

CARLA FERNANDA BURGUEZ FLORIANO

**Taxonomia de *Cylindrostethus* Mayr, 1865  
(Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) da América  
do Sul**

**Curitiba - PR  
Fevereiro - 2013**

CARLA FERNANDA BURGUEZ FLORIANO

**Taxonomia de *Cylindrostethus* Mayr, 1865 (Hemiptera: Heteroptera:  
Gerridae) da América do Sul**

Dissertação apresentada à Coordenação do  
Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas,  
Área de Concentração em Entomologia, do  
Departamento de Zoologia da Universidade  
Federal do Paraná, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre em Ciências  
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Rodney Ramiro Cavichioli

**Curitiba  
2013**

*A minha mãe e meu irmão pelo imenso amor*

Dedico

II

Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas ...

Que já têm a forma do nosso corpo ...

E esquecer os nossos caminhos que nos levam sempre aos  
mesmos lugares ...

É o tempo da travessia ...

E se não ousarmos fazê-la ...

Teremos ficado ... para sempre ...

À margem de nós mesmos...

**Fernando Pessoa**

Bom mesmo é ir à luta com determinação,  
abraçar a vida com paixão,  
perder com classe  
e vencer com ousadia,  
porque o mundo pertence a quem se atreve  
e a vida é "muito" para ser insignificante.

**Augusto Branco**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para o desencadear do trabalho realizado, pois sozinhos não conseguiríamos chegar a lugar algum. Assim venho carinhosamente agradecer:

Ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, pela infraestrutura;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa;

Ao professor Dr. Rodney Ramiro Cavichioli pela orientação, disponibilidade, infraestrutura e pela grande oportunidade de desenvolvimento do trabalho;

Aos curadores das coleções listados no material e métodos;

Aos professores do programa de Pós-graduação por esses dois anos de grande aprendizado, em especial ao professor Dr. Albino pela ajuda e conselhos taxonômicos;

À professora Dra. Marcela Monné (MN/UFRJ) pelas fotos enviadas do material tipo do BMNH;

À secretária do curso de Pós-graduação em Entomologia;

Aos amigos do laboratório de Cicadellidae, por deixarem o ambiente de trabalho mais agradável, principalmente à Andressa Paladini pelas inúmeras discussões científicas ou demais assuntos aleatórios.

À minha mãe e irmão que são meus amores, sendo o alicerce da minha vida, por sempre me apoiaram e não me deixar desistir em nenhum momento dos meus sonhos;

Ao meu pai e sua esposa por sempre me incentivarem;

Aos meus avós, tias (os) e primas (os) por tonarem nossos lares harmoniosos, divertidos e deixarem minhas voltas para casa sempre muito esperadas;

Aos amigos da turma de 2012 em especial Felícia Pereira De Albuquerque, Daniel Negoseki Robalo Costa, Diego de Santana Souza, Gabriela Vieira Silva, Tatiana Alejandra Sepulveda Villa e Vinicius Sobrinho Richardi. Que proporcionaram momentos felizes em Curitiba;

Às maravilhosas colegas do pensionato;

À Josenir Câmara e ao seu marido que pela confiança e grande amizade, além de todo o conhecimento adquirido em pouco tempo, que foi necessário para traçar os primeiros rumos dessa dissertação;

Ao Dr. Felipe Ferraz Figueiredo Moreira pela disponibilidade de bibliografia e sanar dúvidas;

Aos professores Dr. José Albertino, Dra. Ruth Leila Ferreira Keppler e Dra. Neusa Hamada que concederam suportes para as coletas realizadas na Amazônia;

Ao Victor do Taxonline, pelas fotos;

Aos técnicos da Microscopia Eletrônica de Varredura da Universidade Federal do Paraná;

Deus por ter me dado saúde e força durante esses dois anos longe de casa.

**Obrigada!**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>XIII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIV</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
<b>HISTÓRICO DE <i>CYLINDROSTETHUS</i> .....</b>	<b>05</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>08</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>09</b>
Material examinado .....	09
Material tipo .....	09
Identificação .....	10
Dissecção .....	10
Ilustrações .....	10
Desenhos .....	10
Fotografia .....	11
Microscopia Eletrônica de Varredura .....	11
Mensuração .....	11
Terminologia .....	12
Dados sobre a distribuição .....	12
Dados das etiquetas .....	12
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>14</b>
<i>Cylindrostethus</i> .....	14
Chave de identificação para as espécies de <i>Cylindrostethus</i> neotropicais .....	17

<i>Cylindrostethus bassleri</i> .....	21
<i>Cylindrostethus bilobatus</i> .....	23
<i>Cylindrostethus hungerfordi</i> .....	26
<i>Cylindrostethus linearis</i> .....	29
<i>Cylindrostethus palmaris</i> .....	34
<i>Cylindrostethus podargus</i> .....	40
<i>Cylindrostethus regulus</i> .....	44
<i>Cylindrostethus</i> <b>sp. nov. 1</b> .....	48
<i>Cylindrostethus</i> <b>sp nov. 2</b> .....	52
<b>CONCLUSÃO</b> .....	56
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	58
<b>ANEXOS</b> .....	64



## LISTA DE FIGURAS

**Fig. 1 a 5:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (1): *C. palmaris*, vista ventral da terminália do macho; (2): *C. bassleri*, vista ventral da terminália do macho; (3): *C. regulus*, vista dorsal da fêmea; (4): *C. palmaris*, vista lateral do metacetábulo; (5): *C. podargus*, vista dorsal da fêmea, imagem de Michele Touchet. Escalas 3 e 5 = 5 mm. Demais escalas = 1 mm.

**Fig. 6 a 13:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (6): *C. hungerfordi*, vista dorsal da fêmea; (7): *C. regulus*, vista dorsal da fêmea; (8): *C. hungerfordi*, vista dorsal do ápice do esclerito do falo; (9): *C. regulus*, vista dorsal do ápice do esclerito do falo; (10): *C. regulus*, vista dorsal do proctígero do macho; (11): *C. regulus*, vista dorsal da terminália da fêmea; (12): *C. palmaris*, vista dorsal do proctígero do macho; (13): *C. palmaris*, vista dorsal da terminália da fêmea. Escala = 1mm, exceto 8 e 9 = 0,12 mm.

**Fig. 14 a 23:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (14): *C. bilobatus*, vista lateral do mesopleurito da fêmea; (15): *C. bilobatus*, vista dorsal da terminália do macho; (16): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista lateral do mesopleurito da fêmea; (17): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália do macho; (18): *C. bassleri*, vista dorsal da terminália do macho; (19): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, vista dorsal da terminália da fêmea; (20): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália do macho; (21): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália da fêmea; (22): *C. bassleri*, vista ventral da terminália do macho; (23): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, vista dorsal do proctígero do macho. Escala 14 a 22 = 1mm, 23 = 0,5 mm.

**Fig. 24 a 27:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (24): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal do proctígero do macho; (25): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália da fêmea; (26): *C. linearis*, vista dorsal do proctígero do macho; (27): *C. linearis*, vista dorsal da terminália da fêmea. Escala 24 e 26 = 0,5 mm, 25 e 27 = 1 mm.

**Figs. 28 a 30:** Terminália do macho, terminologia. (28): *C. bassleri*, vista dorsal; (29): *C. regulus*, vista lateral; (30): *C. bassleri*, vista ventral.

**Figs. 31 a 33:** Terminália da fêmea, terminologia. (31): *C. podargus*, vista dorsal; (32): *C. palmaris*, vista lateral; (33): *C. podargus*, vista ventral.

**Figs. 34 a 36:** Terminália, terminologia. (34): *C. palmaris*, vista ventral da fêmea, gonoxitos protraídos; (35): *C. palmaris*, vista lateral do macho; (36): *C. palmaris*, vista lateral do macho.

**Figs. 37 a 40:** Mensurações. (37): *C. palmaris*, vista dorsal do macho; (38): *C. podargus*, antena; (39): *C. bassleri*, vista dorsal da terminália do macho; (40): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal do proctígero do macho.

**Figs. 41 a 42:** Mensurações. (41): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista lateral; (42): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal.

**Figs. 43 a 45:** Ultraestrutura da cabeça e tórax. (43): *C. palmaris*, vista lateral, cabeça; (44): *C. linearis*, segundo tarsômero mediano; (45): *C. palmaris*, segundo tarsômero posterior. Escala 43 = 500 µm; 44 a 45 = 100 µm.

**Figs. 46 a 51:** Corpo, dorsal. (46): Parátipo, *C. bassleri*, macho; (47): Alótipo, *C. bassleri*, fêmea, fotos de AMNH; (48): Holótipo, *C. bilobatus*, macho; (49): Alótipo, *C. bilobatus*, fêmea; (50): Holótipo, *C. hungerfordi*, macho; (51): Alótipo, *C. hungerfordi*, fêmea. Escala = 5 mm.

**Figs. 52 a 57:** Corpo, dorsal. (52): Síntipo, *C. linearis*, macho; (53): Síntipo, *C. linearis*, fêmea; (54): *C. palmaris*, macho, áptero; (55): Alótipo, *C. palmaris*, fêmea, áptera; (56): *C. palmaris*, macho, alado; (57): *C. palmaris*, fêmea, alada; Escala = 5 mm.

**Figs. 58 a 61:** Corpo, dorsal. (58): Holótipo, *C. podargus*, macho; imagem de Michele Touchet (59): *C. podargus*, fêmea; (60): *C. regulus*, macho; (61): Síntipo, *C. regulus*, fêmea. Escala = 5 mm.

**Figs. 62 a 65:** Corpo, dorsal. (62): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, macho; (63): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, fêmea. (64): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, macho; (65): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, fêmea; Escala = 5 mm.

**Figs. 66 a 68:** Ultraestrutura do IV antenômero, vista lateral. (66) *C. linearis*; (67): *C. palmaris*; (68): *C. podargus*. Escala = 100 µm.

**Figs. 69 a 71:** Ultraestrutura do rostro, vista lateral. (69) *C. hungerfordi*; (70): *C. linearis*; (71): *C. podargus*. Escala = 200 µm.

**Figs. 72 a 77:** Ultraestrutura da cabeça. (72): *C. hungerfordi*, vista dorsal; (73): *C. linearis*, vista dorsal; (74): *C. linearis*, vista dorsal; (75): *C. palmaris*, vista dorsal; (76): *C. linearis*, vista lateral da margem do olho; (77): *C. palmaris*, vista lateral da margem do olho. Escala 72 a 73 = 500 µm; 74 a 77 = 100 µm.

**Figs. 78 a 86:** Vista dorsal da terminália do macho. (78): *C. bassleri*; (79): *C. bilobatus*; (80): *C. hungerfordi*; (81): *C. linearis*; (82): *C. palmaris*; (83): *C. podargus*; (84): *C. regulus*; (85): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (86): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs. 87 a 95:** Vista ventral da terminália do macho. (87): *C. bassleri*; (88): *C. bilobatus*; (89): *C. hungerfordi*; (90): *C. linearis*; (91): *C. palmaris*; (92): *C. podargus*; (93): *C. regulus*; (94): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (95): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs. 96 a 102:** Vista dorsal do proctígero do macho. (96): *C. hungerfordi*; (97): *C. linearis*; (98): *C. palmaris*; (99): *C. podargus*; (100): *C. regulus*; (101): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (102): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 0,5 mm.

**Figs. 103 a 109:** Vista lateral do falo do macho. (103): *C. hungerfordi*; (104): *C. linearis*; (105): *C. palmaris*; (106): *C. podargus*; (107): *C. regulus*; (108): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (109): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 0,25 mm.

**Figs 110 a 118:** Vista dorsal da terminália da fêmea: (110): *C. bassleri*; (111): *C. bilobatus*; (112): *C. hungerfordi*; (113): *C. linearis*; (114): *C. palmaris*; (115): *C. podargus*; (116): *C. regulus*; (117): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (118): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs 119 a 127:** Vista ventral da terminália da fêmea: (119): *C. bassleri*; (120): *C. bilobatus*; (121): *C. hungerfordi*; (122): *C. linearis*; (123): *C. palmaris*; (124): *C.*

*podargus*; (125): *C. regulus*; (126): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (127): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs. 128 a 136:** Cabeça, dorsal. (128): *C. bassleri*; (129): *C. bilobatus*; (130): *C. hungerfordi*; (131): *C. linearis*; (132): *C. palmaris*; (133): *C. podargus*; (134): *C. regulus*; (135): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, (136): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs. 137 a 145:** Cabeça, lateral. (137): *C. bassleri*; (138): *C. bilobatus*; (139): *C. hungerfordi*; (140): *C. linearis*; (141): *C. palmaris*; (142): *C. podargus*; (143): *C. regulus*; (144): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (145): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

**Figs. 146 a 147:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas. (146): *C. bassleri*; (147): *C. bilobatus*.

**Figs. 148 a 149:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (?): Dados duvidosos; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (148): *C. hungerfordi*; (149): *C. linearis*.

**Figs. 150 a 151:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (?): Dados duvidosos; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (150): *C. palmaris*; (151): *C. podargus*.

**Figs. 152 a 153:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (152): *C. regulus*; (153): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**;

**Figs. 154:** Mapa de distribuição geográfica, gerado a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (■): Dados retirados a partir do material examinado. (154): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**.

**Figs. 155 a 160:** Síntipo de *C. linearis*. (155): Vista ventral, macho, *C. linearis*; (156): Vista ventral, macho, detalhe da terminália de *C. linearis*; ( 157 a 160): Etiquetas dos sintipos.

**Fig. 161 a 164:** Sinonímia de *C. stygius*. (161): Vista dorsal, macho, alótipo de *C. podargus*; (162): Vista dorsal, fêmea, parátipo de *C. stygius*; (163): Etiqueta de *C. podargus*; (164): Etiqueta de *C. stygius*.

**Fig. 165:** Ilustração de Herrich-Schaffer 1850, descrição de *C. erythropus*.

**Taxonomia de *Cylindrostethus* Mayr, 1865 (Hemiptera: Heteroptera:  
Gerridae) da América do Sul**

**RESUMO**

Gerridae Leach, 1815 é composta por 75 gêneros e mais de 700 espécies, distribuídas em oito sub famílias: Charmatometrinae, Cylindrostethinae, Eotrechinae, Gerrinae, Halobatinae, Ptilomerinae, Rhagadotarsinae e Trepobatinae (*sensu* Andersen 1975). Cylindrostethinae é composta pelos gêneros *Platygerris*, *Potamobates* e *Cylindrostethus* (Hungerford & Matsuda 1960). As espécies de *Cylindrostethus* diferenciam-se facilmente dos demais gerrídeos por ser longas e cilíndricas (Drake & Harris 1952). Atualmente são registradas dezoito espécies, ocorrendo na região paleotropical e neotropical. Na América do Sul ocorrem nove espécies: *C. bassleri* Drake, 1952; *C. bilobatus* Kuitert, 1942; *C. erythropus* (Herrich - Schaffer, 1850); *C. hungerfordi* Drake & Harris, 1934; *C. linearis* (Erichson, 1848); *C. palmaris* Drake & Harris, 1934; *C. podargus* Drake, 1958; *C. regulus* (White, 1879) e *C. stygius* Drake, 1961. Foram estudados 285 espécimes, incluindo representantes das nove espécies registradas, com seus respectivos tipos, exceto de *C. erythropus*, que não foi encontrado. No presente trabalho, as espécies de *Cylindrostethus* Sul-americanas foram revisadas com base na morfologia externa, principalmente a genitália dos machos. A partir do exame do material, as espécies foram redescritas, descritas e ilustradas. Duas novas espécies foram descritas, *C. stygius* é sinonimizada com *C. podargus*, e *C. linearis* é sinonimizada com *C. erythropus*. São apresentadas chave de identificação, mapas, desenhos e fotos.

**Palavra chave:** América do Sul, Revisão, Percevejos Aquáticos.

**Taxonomy of *Cylindrostethus* Mayr, 1865 (Hemiptera: Heteroptera:  
Gerridae) of South America**

**ABSTRACT**

Gerridae Leach, 1815 is composed of 75 genera and more than 700 species, distributed into eight sub families: Charmatometrinae, Cylindrostethinae, Eotrechinae, Gerrinae, Halobatinae, Ptilomerinae, Rhagadotarsinae and Trepobatinae (*sensu* Andersen, 1975). Cylindrostethinae is composed of the genera *Platygerris*, *Potamobates* and *Cylindrostethus* (Hungerford & Matsuda 1960). *Cylindrostethus* species easily differ from other gerrids by being long and cylindrical (Drake & Harris 1952). Eighteen species have been currently registered in the Paleotropical and Neotropical region. Nine species occur in South America: *C. bassleri* Drake, 1952; *C. bilobatus* Kuitert, 1942; *C. erythropus* (Herrich - Schaffer, 1850); *C. hungerfordi* Drake & Harris, 1934; *C. linearis* (Erichson, 1848); *C. palmaris* Drake & Harris, 1934; *C. podargus* Drake, 1958; *C. regulus* (White, 1879) and *C. stygius* Drake, 1961. Were studied 285 specimens, grouped into the nine species recorded, with their respective types, except for *C. erythropus*, which was not found. This study aimed to revise the South American *Cylindrostethus* based on their external morphology, mainly on the male genitalia. From the examination of the material, the species were redescribed, described and illustrated. Two new species are described, *C. stygius* is synonymized with *C. podargus* and *C. linearis* is synonymized with *C. erythropus*. Identification key, maps, pictures and photos are presented.

**Keywords:** South America, Review, Aquatic bugs.

## INTRODUÇÃO

Gerridae Leach, 1815 compreende 75 gêneros (Polhemus & Polhemus 2008) e mais de 700 espécies descritas (Damgaard *et al.* 2005 e Polhemus & Polhemus 2008). Entre os Gerromorpha, são os mais ágeis e adaptados à patinação aquática (Nieser & Melo 1997). São predadores de vários artrópodes aquáticos e alguns terrestres que por ventura caem na água (Andersen 1982 e Usinger 1968).

São cosmopolitas (Kuitert 1942, Andersen & Weir 1998, Damgaard & Sperling 2001, Molano-Rendón & Morales-Castaño 2008), não ocorrendo apenas na Antártica (Molano-Rendón & Morales-Castaño 2008). Habitam córregos, rios, lagos, lagoas, oceanos (Stonedahl & Lattin 1982), canais de irrigação, fontes termais (Calabrese & Tallerico 1982), poças em estradas e pântanos (Herring 1950), podendo viver tanto em águas turbulentas como em águas estagnadas, bancos de areia e pedras úmidas (Cheng *et al.* 2001).

São caracterizados por possuírem cerdas hidrofóbicas por todo o corpo, pernas longas com garras pré-apicais e glândula de cheiro localizada no meio do metaesterno (omphalium) (Usinger 1968). O polimorfismo alar é uma característica presente em Gerridae, exceto nas espécies marinhas, que são ápteras (Parshley 1919 *apud* Usinger 1968). Segundo Usinger (1968), o polimorfismo alar é controlado por combinações entre fatores genéticos e ambientais.

Hungerford & Matsuda (1960) em seu estudo sobre os Gerridae do mundo, propuseram cinco sub famílias (Gerrinae, Ptilomerinae, Halobatinae, Rhagadotarsinae e Trepobatinae). Gerrinae foi dividida pelos autores, nas seguintes tribos: Gerrini, Cylindrostethini, Charmatometrini e Eotrechini. Hungerford & Matsuda (1960) citam as seguintes características para Cylindrostethini: (1) rostro curto, não ultrapassando o proesterno; (2) ápice do sétimo esternito da fêmea excessivamente desenvolvido; (3) assimetria do proctígero no macho; (4) margem apical do oitavo esternito do macho assimétrico, nos gêneros mais especializados; (5) garras ausentes nos exemplares do Hemisfério Ocidental.

Andersen (1975) propôs uma reclassificação de Gerrinae, acrescentando outros caracteres não abordados anteriormente, tais como: quetotaxia da cabeça; estruturas pré-tarsais; glândula de cheiro metaesternal; estruturas internas da genitália da fêmea (complexo ginatrial). De acordo com esse estudo, as tribos de Gerrinae foram elevadas



para o status de sub família (Gerrinae, *Cylindrostethinae*, *Charmatometrinae* e *Eotrechinae*). A classificação vigente e mais comumente utilizada é aquela de Andersen (1975), que será seguida no decorrer do trabalho.

*Cylindrostethinae* agrupa os gêneros *Cylindrostethus* Mayr, 1865; *Potamobates* Champion, 1898 e *Platygerris* White, 1883. São registradas 18 espécies de *Cylindrostethus* que distribuem-se na região pan-tropical (nove neotropicais e nove paleotropicais) (Hungerford & Matsuda 1960). Em *Platygerris* há três espécies conhecidas, com distribuição da América Central ao Norte da América do Sul (Hungerford & Matsuda 1960, Heckman 2011). *Potamobates* inclui 18 espécies (Padilla-Gil & Damgaard 2011) com distribuição do sul do México ao Peru (Hungerford 1936, Polhemus & Polhemus 1995, Padilla-Gil & Damgaard 2011).

A sub família foi considerada monofilética por Andersen (1982), com duas autapomorfias: tíbias medianas e tarsos distintamente achatados e segunda gonapófise fortemente esclerotizada. No entanto, Damgaard (2008) em sua análise molecular, concluiu que *Cylindrostethinae* é um grupo não monofilético, em função de *Potamobates* sp. ser grupo-irmão de *Brachymetra unca* Shaw, 1933, sendo esta última incluída em *Charmatometrinae*.

*Cylindrostethus* diferencia-se dos demais gêneros pelos seguintes caracteres: corpo longo e cilíndrico, com o comprimento pelo menos quatro vezes maior que a largura; região inter-ocular pequena, aproximadamente duas vezes menor do que o diâmetro de um olho; antenas e rostro relativamente curtos, esse último não atingindo o meio do proesterno; segundo artículo antenal maior que o terceiro; espiráculos abdominais mais próximos das margens anteriores do que das margens posteriores e os segmentos genitais masculinos simétricos nas espécies sul-americanas (Drake & Harris 1934, Kuiterd 1942, Hungerford & Matsuda 1960, Nieser & Melo 1997, Heckman 2011).

As espécies de *Cylindrostethus* são registradas para as Américas, Caribe, região Oriental e região Etiópica. Segundo Hungerford & Matsuda (1960), as espécies do Hemisfério Oriental diferenciam-se das espécies do Hemisfério Ocidental por apresentarem as seguintes características: (1) processos basolaterais do proctígero agudo e voltados para a região posterior; (2) fêmures medianos e posteriores tão longos quanto o corpo, exceto em *C. productus* e *C. costalis*; (3) pernas muito mais longas que o corpo; (4) margem anterior do mesoesterno sem modificações; e (5) garras tarsais das

pernas medianas e posteriores presentes. Já as espécies do Hemisfério Ocidental são caracterizadas por apresentarem: (1) processos basoleterais voltados para a região anterior; (2) fêmures medianos e posteriores distintamente mais curtos do que o comprimento do corpo; (3) pernas quase tão longas quanto o comprimento do corpo; (4) presença de modificação na margem anterior do mesoesterno; e (5) ausências de garras tarsais nas pernas medianas e posteriores.

Andersen (1982) considera a possibilidade de que *Cylindrostethus* não constitua um grupo monofilético, devido às espécies paleotropicals apresentarem garras nos tarsos medianos e posteriores. No entanto, Polhemus (1994) realizou uma análise cladística para as espécies do Hemisfério Oriental, utilizando como grupo externo todas as espécies da América do Sul. Na construção da matriz ele utilizou o plano básico, codificando toda a variação morfológica das espécies sul-americanas em somente um terminal. Neste estudo, o autor concluiu que o gênero é dividido em dois clados distintos, sendo que o clado das espécies da América do Sul é grupo-irmão do clado das espécies do Hemisfério Oriental. O clado das espécies da América do Sul é suportado por duas sinapomorfias: ausência de garras nas pernas medianas e, extremidade do proctígero prolongada e aguda.

Até o momento, todas as espécies do Hemifério Ocidental estão restritas para a América do Sul. *Cylindrostethus palmaris* Drake & Harris, 1934 tem ampla distribuição, ocorrendo do Norte da América do Sul até a Argentina (Nieser 1970, Mazzucconi *et al.* 2008). As demais espécies: *C. bassleri* Drake & Harris, 1952; *C. bilobatus* Kuitert, 1942; *C. erythropus* (Herrich-Schaffer, 1850); *C. hungerfordi* Drake & Harris, 1934; *C. linearis* (Erichasin, 1848); *C. podargus* Drake, 1958; *C. regulus* (White, 1878) e *C. stygius* Drake, 1961, são registradas apenas ao norte da América do Sul (Drake 1952, Nieser 1970, Heckman 2011; Moreira *et al.* 2011a,b).

Drake (1952) propôs dois grupos para as espécies neotropicais. Grupo 1, com as espécies: *C. bassleri*, *C. bilobatus*, *C. erythropus* e *C. linearis* que apresentam as seguintes características: (1) mesonoto com impressões laterais longitudinais; (2) macho com a margem posterior do esternito VI fortemente emarginado; (3) dorso do primeiro segmento genital amplo, não estreitado e truncado posteriormente e (4) proctígero com longos processos divergentes e voltados para a região anterior. Grupo 2 com: *C. hungerfordi*, *C. palmaris* e *C. regulus* e apresenta as seguintes características: (1) mesonoto com faixas longitudinais escuras; (2) ausência de entalhe central no ápice do

VI esternito; (3) margens laterais do primeiro segmento genital convergindo gradualmente, estreitando-se abruptamente nas proximidades do ápice, e (4) processos basais do proctígero curtos. As espécies descritas por Drake (1958 e 1961), *C. podargus* e *C. stygius*, respectivamente, foram incluídas por ele no segundo grupo.

Dados sobre ecologia das espécies são escassos. No Brasil, alguns autores registraram a ocorrência das espécies em córregos, rios e lagoas (Moreira *et al.* 2011a), usualmente riachos sombreados (Nieser & Melo 1997), podendo ser encontrados associados a macrófitas, bancos de folhiços e raízes expostas (Pereira *et al.* 2007). Roback (1966), em sua expedição na Amazônia peruana, relata um comportamento curioso de *C. erythropus*, no qual os indivíduos dessa espécie permaneciam em troncos próximos a corpos aquáticos e quando perturbados saltavam em qualquer direção.

Em ambientes aquáticos a locomoção é típica, decorrente de um forte impulso com as pernas medianas e posteriores, seguido por um longo deslizar, com movimentos subsequentes alternados entre impulsos e deslizes, em linha reta. Esse movimento na água é extremamente distinto em *Cylindrostethus*. Grande parte das espécies da família não parece ter a mesma eficiência ao deslizar em grande velocidade sobre a água (Polhemus 1994).

Algumas espécies podem locomover-se através do voo. Segundo Polhemus (1994), dentro de determinadas populações podem ocorrer tanto indivíduos alados como ápteros, sendo que as formas ápteras geralmente predominam.

Estudos taxonômicos das espécies de *Cylindrostethus* da América do Sul são poucos, sendo de maneira geral, restritos a descrições de novas espécies. A última descrição de espécie ocorreu nos anos 60 por Drake.

No presente estudo, foram redescritas todas as espécies conhecidas com mais caracteres, são fornecidos ilustrações, chave de identificação e registros de distribuição das espécies. Duas nova espécies são propostas, bem como duas novas sinónímias.

## HISTÓRICO DE *CYLINDROSTETHUS*

Fieber (1861) incluiu em sua chave da família Hydrometrae (sic), um novo gênero, *Cylindrostethus*, sem incluir nenhuma espécie.

Mayr (1865) descreveu a primeira espécie, *C. fieberi* (= *C. productus*), pertencente ao grupo de espécies paleotropicals, atualmente a espécie tipo do gênero.

Kirkaldy (1897) em notas sinonímicas de Rhynchota aquáticos transferiu as espécies de *Hydrobates* (*H. linearis* Erichson, 1848, *H. regulus* White, 1879, *H. erythropus* [Herrich-Schäffer, 1850]) para *Cylindrostethus*. Pois *Hydrobates* era um nome pré ocupado por um gênero de aves (*Hydrobates* Boie, 1822).

Em 1909, Kirkaldy & Torre-Bueno publicaram um catálogo americano de Hemiptera aquáticos e semiaquáticos, citaram as espécies *C. erythropus*, *C. linearis* e *C. regulus* com suas respectivas ocorrências.

Schmidt (1915), em notas de *Cylindrostethus* mundiais, redescreveu o gênero e relatou as três espécies neotropicais já descritas, com novos registros para *C. erythropus*.

Em 1930, Drake & Harris em notas de alguns gerrídeos sul-americanos, redescreveram *C. linearis* e *C. regulus*. Drake & Harris (1934) em um trabalho com os gerrídeos do Hemisfério Ocidental, redescreveram o gênero, apresentaram uma chave para as espécies conhecidas, redescreveram *C. erythropus*, *C. linearis* e *C. regulus* e acrescentaram duas novas espécies: *C. hungerfordi* e *C. palmaris*. Em 1935, os mesmos autores, em um trabalho com gerrídeos americanos, citaram novas ocorrências de *C. palmaris* (Drake & Harris 1935).

Kuitert (1942) revisou os gerrídeos da coleção da Universidade de Kansas, redescreveu brevemente o gênero, reportando novos registros de *C. erythropus*, *C. linearis*, *C. hungerfordi* e *C. regulus*. Redescreveu *C. palmaris* e propôs uma nova espécie, *C. bilobatus*, além de apresentar uma chave para as espécies da América do Sul.

Drake (1952) descreveu uma nova espécie para o Peru, *C. bassleri* e propôs dois grupos de espécies para os *Cylindrostethus* americanos, Grupo 1, constituído por: *C. linearis*, *C. erythropus*, *C. bilobatus* e *C. bassleri*. E o Grupo 2, constituído por: *C. hungerfordi*, *C. palmaris* e *C. regulus*. Além disso, listou todas as espécies da América conhecidas com suas respectivas ocorrências.

Drake (1958) descreveu uma nova espécie do Peru, *C. podargus* incluindo-a no grupo 2.

Hungerford & Matsuda (1960) redescreveu o gênero, listando todas as espécies conhecidas do mundo, citando as diferenças entre as espécies neotropicais e as espécies Paleotropicais.

Drake (1961) descreveu *C. stygius* também para o Peru, incluindo-a ao grupo 2.

Hungerford & Matsuda (1962) discutiram a autoria do gênero, atribuindo-a Fieber 1861, mesmo ele não tendo incluído nenhuma descrição de espécie, o que tornou o nome *Cylindrostethus* indisponível.

De Kort-Gommers & Nieser (1969) redescreveram a espécie *C. palmaris*, relataram novas ocorrências e ilustraram machos e fêmeas.

Na década de 70, Nieser redescreveu quatro espécies: *C. erythropus*, *C. hungerfordi*, *C. linearis* e *C. palmaris*.

Sampaio & Py-Daniel (1993) em estudos da sub família Gerrinae da bacia do Rio Trombetas, Pará, relataram as espécies *C. bassleri*, *C. bilobatus*, *C. erythropus*, *C. hungerfordi*, *C. linearis* e *C. palmaris* como ocorrentes na Bacia Amazônica. Registraram *C. palmaris* para a bacia estudada e fizeram notas ecológicas para a espécie.

Polhemus (1994) redescreveu o gênero e propôs uma filogenia evidenciando que o gênero é composto por dois clados.

Aristizábal (2002), em um trabalho dos hemípteros da superfície d'água da Colômbia, redescreveu *C. erythropus* e *C. palmaris* e propôs uma chave para os *Cylindrostethus* do país estudado.

Em 2008, Molano-Rendón e colaboradores, propuseram uma chave de identificação para os gerrídeos colombianos, baseada em habitats, incluindo as espécies *C. erythropus* e *C. palmaris*.

Heckman (2011) em sua enciclopédia de insetos aquáticos da América do Sul apresentou uma chave com todas as espécies conhecidas, com ilustrações baseadas em trabalhos anteriores. No passo da chave que inclui a identificação de *C. stygius* e *C. podargus*, faz um comentário que essas duas espécies são muito semelhantes, sendo necessário um exame acurado para garantir que são espécies distintas.

Moreira *et al.* (2011a) em seu trabalho sobre gerrídeos da bacia do rio Amazonas, redescreveu e apresentou notas ecológicas das espécies: *C. bassleri*, *C. erythropus*, *C. linearis*, *C. palmaris* e *C. regulus*.

Moreira *et al.* (2011b) em seu *checklist* dos heterópteros aquáticos do Brasil, registraram a ocorrência de seis espécies de *Cylindrostethus* para o país.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

O trabalho objetivou realizar um estudo taxonômico das espécies de *Cylindrostethus* Sul-americanas.

### Objetivos Específicos

- Redescrever o gênero;
- Redescrever todas as espécies de *Cylindrostethus* ocorrentes na América do Sul;
- Levantar mais caracteres diagnósticos;
- Mensurar os espécimes;
- Ilustrar os caracteres genéricos e específicos, através de desenhos, fotos e Microscopia Eletrônica de Varredura;
- Descrever novas espécies, bem como propor novas sinônimas quando encontradas;
- Propor chave de identificação pictórica;
- Fazer mapas de distribuição geográfica.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Material examinado

Foram examinados 285 exemplares, pertencentes a instituições nacionais e estrangeiras, como segue.

**AMNH:** American Museum of Natural History, New York, Estados Unidos – Dra. Ruth Salas e Dr. Randall Schuh;

**DZRJ:** Coleção Entomológica Prof. José Alfredo Pinheiro Dutra (Coleção da Universidade Federal do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brasil – Dr. Jorge Luiz Nessimian;

**DZUP:** Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Curitiba, Brasil – Dr. Rodney Ramiro Cavichioli;

**INPA:** Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, Brasil – Dr. Augusto Loureiro Henriques;

**KU:** Snow Entomological Collection, University of Kansas Natural History Museum, Lawrence, Estados Unidos – Dra. Caroline S. Chaboo;

**LACM:** Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, Estados Unidos – Katie Kramer;

**MPEG:** Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, Brasil - Dr. Orlando T. Silveira;

**UEMS:** Coleção Entomológica da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, Mundo Novo, Brasil – Msc. Iana Aparecida Dalle Valle de Oliveira;

**UPTC:** Museu de História Natural Luiz Gonzalo Andrade, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Goyacá, Colômbia – Msc. Irina Morales-Castaño;

**USNM:** Smithsonian National Museum of Natural History, Washington, Estados Unidos – Dr. Thomas J. Henry;

**ZSMC:** Zoologisches Staatssammlung, Baviera, Alemanha - Bärbel Stock.

### Material tipo

Foram estudados e analisados espécimes da série tipo recebidos por empréstimos: *C. bilobatus* (holótipo ♂ e alótipo ♀), *C. bassleri* (parátipo ♂), *C. hungerfordi* (holótipo ♂ e alótipo ♀), *C. palmaris* (parátipo ♀), além de fotografias: *C. bassleri* (holótipo ♂ e



alótipo ♀); *C. linearis* (sintipo ♂♂♀♀); *C. podargus* (holótipo ♂ e alótipo♀); *C. regulus* (sintipos ♂♂♀♀) e *C. stygius* (parátipo ♀). O tipo de *C. erythropus* não foi localizado.

## **Identificação**

A identificação das espécies, foi realizada com a comparação com as descrições originais, material tipo, fotografias e chaves dicotômicas de Drake & Harris (1934), Kuitert (1942), Heckman (2011) e Moreira *et al.* (2011a). O levantamento de caracteres foi realizados com o auxílio de microscópio estereoscópio da marca Zeiss SV 6 e Leica MZ 12.5.

## **Dissecção**

O estudo das terminálias de machos e fêmeas foi realizado destacando-se o abdômen a partir do sexto segmento e acondicionando-o em tubos de ensaio com solução de KOH 10%, mantida em banho-maria por aproximadamente 15 minutos. Após, retiradas do KOH, as terminálias foram lavadas em água corrente e fervidas novamente com água oxigenada volume 10, com o objetivo de clarear as estruturas e, finalmente aquecidas em álcool 50% para retirada de bolhas de ar. Em seguida, as estruturas foram colocadas em lâminas escavadas com glicerina, sob o microscópio, onde foram estudadas e desenhadas. Após o estudo, as estruturas foram acondicionadas em micro-tubos com glicerina e fixadas no alfinete do espécime.

Nas espécies em que somente havia um exemplar e esse pertencia à série tipo o mesmo não foi dissecado.

## **Ilustrações**

### **Desenhos**

Os desenhos das estruturas foram feitos com o auxílio do microscópio estereoscópico Zeiss SV 6 com câmara clara acoplada. Para que as estruturas não se movessem durante a confecção dos desenhos, foi utilizado KY gel na lâmina escavada. Para visualização e ilustração dos escleritos do falo, estes foram examinados com o microscópio óptico Wild M20 com câmara clara acoplada.

Após a confecção, as ilustrações foram digitalizadas na escaneadora Canon do modelo N340P e vetorizadas.

## **Fotografia**

As fotografias foram obtidas no Taxon line (Rede Paranaense de Coleções), com a câmera IM50 (Image Manager; Leica Microsystems Imaging Solutions Ltd) e o sistema de automontagem (Auto-Montage Syncorcopy). Posteriormente foram editadas.

## **Microscopia Eletrônica de Varredura**

As imagens de Microscopia Eletrônica de Varredura foram obtidas no Centro de Microscopia Eletrônica da Universidade Federal do Paraná. Posteriormente foram editadas.

## **Mensuração**

As mensurações foram realizadas com microscópio estereoscópico Leica MZ12.5 com ocular micrométrica. Para cada grupo de espécies com os mesmo dados de coleta (localidade e data), foram mensurados um macho e uma fêmea. Os resultados das mensurações são apresentados como segue: o primeiro valor indica o valor mínimo; o segundo valor a média; e o terceiro o valor a medida máxima.

Os dados faltantes das mensurações nos resultados foram decorrentes de espécimes que estavam danificados ou aqueles que haviam sido dissecados.

As medidas utilizadas com suas respectivas siglas seguem abaixo.

**CT:** Comprimento total do corpo (Fig.37);

**ATI:** Comprimento do primeiro antenômero (Fig.38);

**ATII:** Comprimento do segundo antenômero (Fig.38);

**ATIII:** Comprimento do terceiro antenômero (Fig.38);

**ATIV:** Comprimento do quarto antenômero (Fig.38);

**DTO:** Distância transocular (Fig.42);

**LGO:** Largura do olho, em vista dorsal (Fig.42);

**DIO:** Distância interocular (Fig.42);

**CRIII:** Comprimento do terceiro artículo do rostro (Fig.41);

**CRIV:** Comprimento do quarto artículo do rostro (Fig.41);

**CMTA:** Comprimento do tarso anterior;

**CMTP:** Comprimento do tarso posterior;

**LGI:** Distância entre os mesoacetábulo (Fig.37);

**LGII:** Largura da margem anterior do tergito II (Fig.37);  
**LGIII:** Largura da margem posterior do tergito VII (Fig.37);  
**CMOTS:** Comprimento do tergito VIII (Fig.39);  
**CMEC:** Comprimento do espinho do conexivo (Fig.39);  
**LGPL:** Maior largura do proctígero (Fig.40);  
**CMPL:** Comprimento mediano do proctígero (Fig.40);  
**CMPP:** Comprimento mediano processos basolaterais do proctígero (Fig.40);  
**LGPII:** Largura apical processos basolaterais do proctígero (Fig.40);  
**LGPIII:** Largura basal processos basolaterais do proctígero (Fig.40).

### **Terminologia**

A terminologia segue Andersen (1982) (Fig. 28 a 36).

### **Dados sobre a distribuição**

Os dados sobre a distribuição foram obtidos das etiquetas e complementados das bibliografias: Hahn & Herrich-Schaffer (1850), White (1879a,b); Lethierry & Severin (1896); Schmidt (1915); Drake & Harris (1930, 1934, 1935, 1941), Kuitert (1942), Hynes (1948), Roback (1966), Kort-Gommers & Nieser (1970); Nieser & Alkins-Koo (1991), Sampaio & Py-Daniel (1993), Teran *et al.* (1995), Nieser & Melo (1997), Aristizábal (2002), Melo & Nieser (2004), Molano-Redón *et al.* (2005), Pereira & Melo (2007), Mazzucconi *et al.* (2008), Molano-Redón *et al.* (2008), Mazzucconi *et al.* (2008), Castanhole *et al.* (2010), Morales-Castaño & Castro (2010), Heckman (2011), Moreira *et al.* (2011 a,b).

As coordenadas geográficas, quando não estavam indicadas nas etiquetas, foram retiradas do programa google Earth 6.2.0.5905. No caso de etiquetas que não especificavam a localidade exata, um ponto aleatório foi atribuído, para representar a ocorrência em determinado país, estado ou cidade.

Os mapas de distribuição foram gerados no programa ArcView Gis.

### **Dados das etiquetas**

Os dados de cada etiquetas estão entre aspas (‘’), barra invertida ( \ ) indica quebra de linha; informações adicionais sobre as etiquetas, tais como, coloração da etiqueta ou

forma da escrita estão entre-parênteses ( ( ) ). Entre colchetes ( [ ] ) estão as informações complementares dos dados das etiquetas corrigidas pelo autor.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### *Cylindrostethus* Mayr, 1865

**Espécie tipo:** *C. fieberi* Mayr, 1865 (= *Gerris productus* Spinola, 1840), por monotipia.

*Cylindrostethus*, Fieber 1861: 33. *Nomen nudum*, (sem indicação de espécie). (Chave e descrição do gênero). Mayr, 1865: 444. (Descrição da primeira espécie, *C. fieberi* = *C. productus*). Schmidt 1915: 361. (Redescrição). Drake & Harris 1934: 218, 238-239. (Redescrição, chave e ilustrações). Kuitert 1942: 135. (Redescrição e chave). Drake 1952: 3. (Criou dois grupos de espécies *Cylindrostethus* neotropicais). Hungerford & Matsuda 1960: 224-227, 504-509. (Redescrição, ilustração). Hungerford & Matsuda 1962: 83-84, 103-111. (Discussões taxonômicas sobre o gênero). Polhemus 1994: 3-6, 26-27. (Redescrição, chave e ilustrações). Aristizábal 2002: 81. (Chave).

*Hydrobates* Erichson, 1848: 614. (Nome preocupado por *Hydrobates* Boie 1822 em aves).

*Janas* Distant, 1910: 145.

**Diagnose:** Espécies longas e cilíndricas, com o comprimento aproximadamente quatro vezes maior que a sua maior largura; placas mandibulares e maxilares fundidas; rostrum curto, não atingindo a margem posterior do proesterno; garras tarsais medianas e posteriores ausentes; espinhos dos conexivos subiguais ou menores que o comprimento do tergito VIII; proctígero simétrico, com processos voltados lateralmente ou anteriormente.

**Redescrição:** Espécies geralmente ápteras, com exceção de *C. palmaris*. Corpo alongado e cilíndrico; cabeça, em vista dorsal, com comprimento mediano (vértice + fronte + clipeo) 2/3 ou igual vez a distância transocular; margens laterais do vértice divergentes anteriormente e posteriormente; tubérculos antenais, em vista dorsal, fortemente protuberantes e divergentes; olhos protuberantes, ovalados em vista lateral, dorsalmente com comprimento uma a duas vezes maior que a largura interocular; antenas mais curtas do que as pernas anteriores; primeiro antenômero maior do que a

soma do segundo e terceiro antenômero; quarto antenômero maior do que o terceiro; clípeo anteriormente arredondado, margem basal ausente (sutura epistomal ausente) (Fig. 72a, 73a); placas mandibulares e maxilares fundidas (Fig. 43); rostro não atingindo a margem posterior do proesterno, terceiro artícuo longo, 1,4 a 2,5 vezes maior que o comprimento do quarto. **Tórax:** dorso do pronoto com comprimento mediano aproximadamente  $1/2$  a  $1/3$  a largura da cabeça, margens póstero-laterais oblíquas e posteriores quase emarginadas; mesonoto longo maior do que o comprimento mediano do pronoto e metanoto; com sulco longitudinal na porção posterior; margem posterior com uma leve reentrância mediana; metanoto levemente maior do que o pronoto, com sulco mediano e margem posterior emarginada. Pernas anteriores com os fêmures mais largos que os fêmures medianos e posteriores, presença de espinhos na região ântero-dorsal; tíbias variando de  $2/3$  a aproximadamente uma vez o comprimento dos fêmures, tarsômeros II variando de 1,80-3,20 vezes maiores do que os tarsômeros I, garras subapicais. Pernas medianas maiores que as pernas posteriores, com fêmures 1,5 vezes menores que o comprimento do corpo; tíbias  $1/3$  a  $1/2$  menores do que o comprimento dos fêmures; tarsos achatados, maiores que o comprimento dos tarsos anteriores e posteriores, tarsômeros I aproximadamente três vezes maiores que o comprimento dos tarsômeros II; garras ausentes (Fig. 44). Pernas posteriores com os fêmures aproximadamente 1,5 vezes maiores que o comprimento das tíbias; tarsômeros I pouco mais longo que os tarsômeros II; garras ausentes (Fig. 45). **Abdômen:** longo, comprimento subigual ao comprimento dos fêmures medianos; margens laterais paralelas, variando de divergentes a convergentes; tergito I ovalado a cordiforme, menor que os demais; tergitos II a IV retangulares, com comprimento subiguais. **Macho:** espinhos dos conexivos aproximadamente iguais ou menores que o comprimento do oitavo tergito; proctígero simétrico, com comprimento variável de 0,9 a 2,15 mm, ápice pontiagudo, projeções basolaterais laterais curtas e truncadas ou longas; ápice do pigóforo arredondado a quase pontiagudo. **Fêmea.** Espinhos dos conexivos nitidamente menores que o comprimento do tergito VIII, gonocoxas lisas ou com espinhos.

**Coloração:** Espécies enegrecidas a amareladas; tubérculos antenais e antenas enegrecidas.

**Distribuição geográfica:** Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname, Trinidad & Tobago e Venezuela.

**Comentários:** Na literatura a autoria do gênero ora é atribuída para Fieber, 1861, ora para Mayr, 1865. Fieber (1861) descreveu *Cylindrostethus* sem incluir nele espécie alguma. O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, em seu artigo 12, determina que gêneros descritos antes de 1931 devem incluir, pelo menos, um nome específico disponível. Como Fieber não o fez, o nome *Cylindrostethus* Fieber, 1861 é um nome indisponível (*nomen nudum*). Mayr (1865) citou *Cylindrostethus* Fieb. e descreveu uma espécie nova, *C. fieberi*, sendo assim, Mayr passa a ser o autor do nome *Cylindrostethus*, consequentemente o nome se torna disponível a partir dessa data. A espécie *C. fieberi* Mayr, 1865 (= *C. productus*) é a espécie-tipo por monotipia.

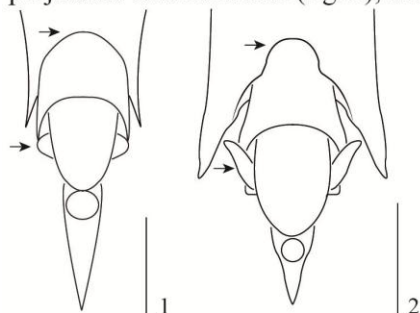
Nieser (1970) descreveu uma forma alada de *C. hungerfordi* provavelmente foi um erro na identificação.

Espécies de *Cylindrostethus* conhecidas:

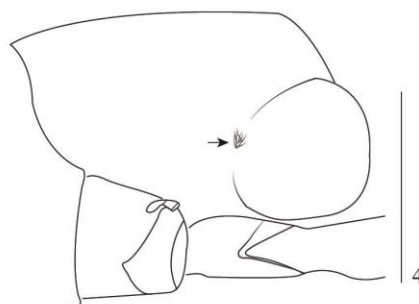
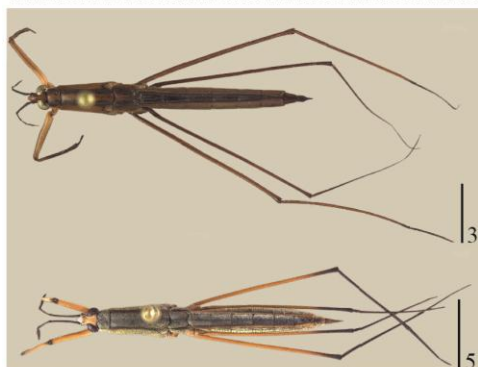
- Cylindrostethus bassleri* Drake, 1952 (neotropical);
- Cylindrostethus bilobatus* Kuitert, 1942 (neotropical);
- Cylindrostethus costalis* Schmidt, 1915 (paleotropical);
- Cylindrostethus hungerfordi* Drake & Harris, 1934 (neotropical);
- Cylindrostethus linearis* (Erichson 1848) (neotropical);
- Cylindrostethus malayensis* Polhemus, 1994 (paleotropical);
- Cylindrostethus palmaris* Drake & Harris, 1934 (neotropical);
- Cylindrostethus persephone* Kirkady, 1899 (paleotropical);
- Cylindrostethus podargus* (Drake 1958) (neotropical);
- Cylindrostethus productus* Spinola, 1840 (paleotropical);
- Cylindrostethus quadrivittatus* Bergroth, 1916 (paleotropical);
- Cylindrostethus regulus* (White, 1879) (neotropical);
- Cylindrostethus samarinda* Polhemus, 1994 (paleotropical);
- Cylindrostethus scrutator* (Kirkaldy, 1899) (paleotropical);
- Cylindrostethus sumatranus* Lundblad, 1933 (paleotropical);
- Cylindrostethus vittipes* Stal (1870) (paleotropical);
- Cylindrostethus* **sp. nov. 1** (neotropical);
- Cylindrostethus* **sp. nov. 2** (neotropical);

## CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA *CYLINDROSTETHUS* DA REGIÃO NEOTROPICAL

- 01- Alados ..... *C. palmaris* Drake & Harris, 1934 (Em parte)  
 01'- Ápteros .....02  
 02'- Macho, ápice do esternito VII sem reentrância; processos basolaterais do proctígero (fig. 1) curtos e não projetados anteriormente; antenômero IV retilíneo (fig. 67) ou achatado e largo (fig. 68) .....03  
 02'- Macho, ápice do esternito VII com reentrância; processo basolaterais do proctígero longos e projetados anteriormente (fig. 2); antenômero IV levemente curvado (fig. 66) .....06



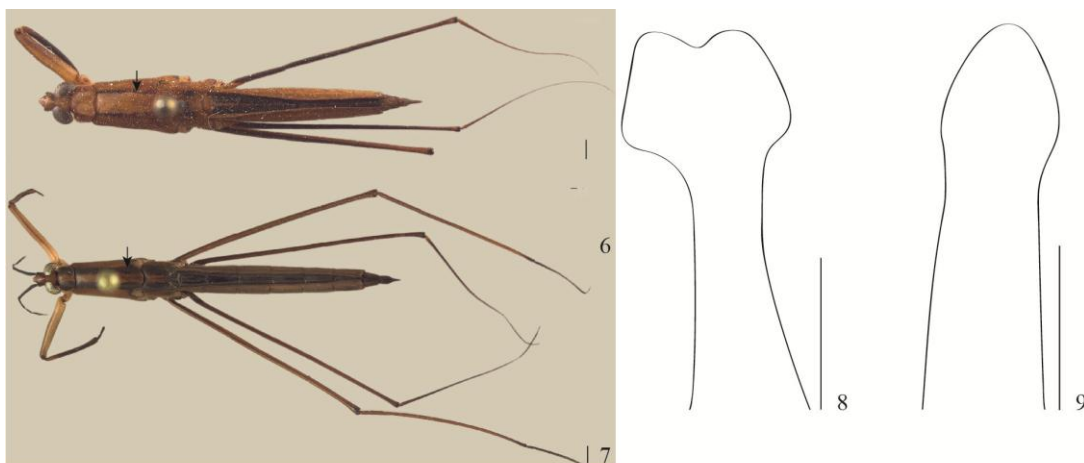
- 03- Coloração geral amarelada (fig. 3); com conjunto de cerdas anteriores aos metacetábulos (fig. 4) .....04  
 03'- Coloração geral enegrecida, (fig. 5); sem um conjunto de cerdas anteriores aos metacetábulos .....*C. podargus* Drake, 1958



- 04- Faixas negras do mesonoto aproximadamente três vezes mais estreitas que a faixa amarelada central (fig. 6); macho, base do esclerito do falo larga e emarginada centralmente (fig. 8) .....  
 ..... *C. hungerfordi* Drake & Harris, 1934  
 04'- Faixas negras do mesonoto aproximadamente da mesma largura que a faixa amarelada central (Fig. 7); macho, base do esclerito do falo não alargada e sem emarginação centralmente (fig. 9) .....05

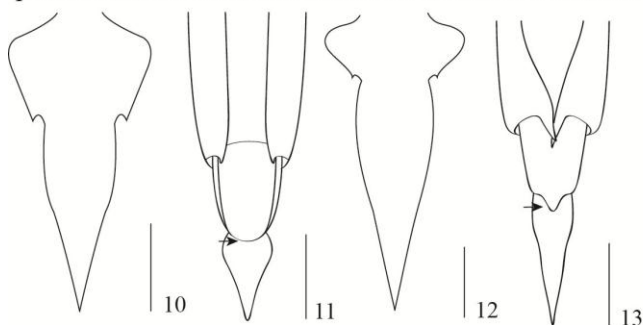
**Fig. 1 a 5:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (1): *C. palmaris*, vista ventral da terminália do macho; (2): *C. bassleri*, vista ventral da terminália do macho; (3): *C. regulus*, vista dorsal da fêmea; (4): *C. palmaris*, vista lateral do metacetábulo; (5): *C. podargus*, vista dorsal da fêmea, imagem de Michele Touchet. Escalas 3 e 5 = 5 mm. Demais escalas = 1 mm.





**05** - Insetos grandes, maiores do que 20 mm; tíbias anteriores amarelas com faixas negras longitudinais; macho, com a largura dos processos basolaterais do proctígero maiores que duas vezes o seu comprimento (fig. 10); ápice do VIII tergito da fêmea arredondado; gonocoxas usualmente sem espinhos posteriormente .....*C. regulus* (White, 1879)

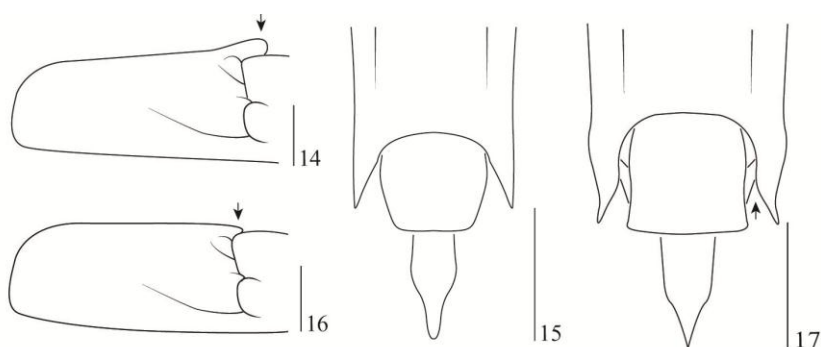
**05'** - Insetos menores, igual ou menores do que 20 mm; tíbias anteriores enegrecidas; macho, com a largura dos processos basolaterais variando de 1 a 1,4 vezes maior que o seu comprimento (fig. 12); ápice do VIII tergito da fêmea pontiagudo (fig. 13); gonocoxas com espinhos posteriormente .....*C. palmaris* Drake & Harris, 1934



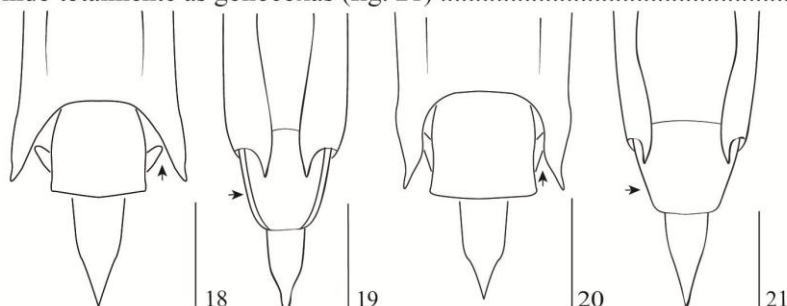
**06**- Fêmea, ápice do mesonoto com projeção elevada (fig. 14), macho com os processos basolaterais da proctígero curtos, não vistos dorsalmente (fig. 15); esternitos V e VI com espinhos na margem posterior .....*C. bilobatus* Kuitert, 1942

**06'**- Fêmea, ápice do mesonoto sem projeção elevada (fig. 16), macho com a processos basolaterais longos, podendo ser vistos dorsalmente (fig. 17); esternitos V e VI com espinhos na margem posterior dispostos centralmente .....**07**

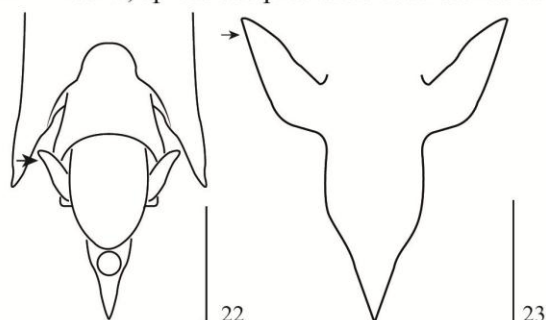
**Fig. 6 a 13:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (6): *C. hungerfordi*, vista dorsal da fêmea; (7): *C. regulus*, vista dorsal da fêmea; (8): *C. hungerfordi*, vista dorsal do ápice do esclerito do falo; (9): *C. regulus*, vista dorsal do ápice do esclerito do falo; (10): *C. regulus*, vista dorsal do proctígero do macho; (11): *C. regulus*, vista dorsal da terminália da fêmea; (12): *C. palmaris*, vista dorsal do proctígero do macho; (13): *C. palmaris*, vista dorsal da terminália da fêmea. Escala = 1mm, exceto 8 e 9 = 0,12 mm.



- 07- Macho, largura do proctígero subigual ao comprimento, processos basolaterais do proctígero não sobressaindo os espinhos dos conexivos (fig. 18); fêmea, tergito VIII, em vista dorsal, não cobrindo totalmente as gonocoxas (fig. 19) .....08  
 07'- Macho, largura do proctígero maior que 1,20 vezes o seu comprimento (fig. 20), processos basolaterais do proctígero sobressaindo os espinhos dos conexivos; fêmea, tergito VIII normalmente cobrindo totalmente as gonocoxas (fig. 21) .....09



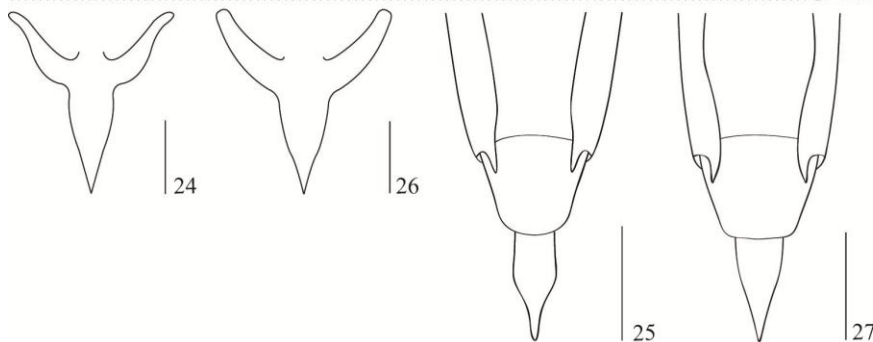
- 08- Macho, ápices dos processos basolaterais do proctígero arredondados (fig. 22) .....  
 .....*C. bassleri* Drake, 1952  
 08'- Macho, ápices dos processos basolaterais do proctígeros pontiagudos (fig. 23) ....*C. sp. nov. 2*



**Fig. 14 a 23:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (14): *C. bilobatus*, vista lateral do mesopleurito da fêmea; (15): *C. bilobatus*, vista dorsal da terminália do macho; (16): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista lateral do mesopleurito da fêmea; (17): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália do macho; (18): *C. bassleri*, vista dorsal da terminália do macho; (19): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, vista dorsal da terminália da fêmea; (20): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália do macho; (21): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália da fêmea; (22): *C. bassleri*, vista ventral da terminália do macho; (23): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, vista dorsal do proctígero do macho. Escala 14 a 22 = 1mm, 23 = 0,5 mm.

**09-** Exemplos amarronzados; macho, margens laterais do abdômen levemente divergindo posteriormente, tergito VII 1,13 a 1,26 vezes mais largo que o tergito II; esternitos IV, V e VI com depressões nas margens laterais; processo basolaterais do proctígero convergindo fortemente em sentido ao ápice, com a largura posterior aproximadamente 3/10 da largura anterior, processos levemente curvados externamente (fig. 24); fêmea, ápice do tergito VIII levemente arredondado (fig. 25) ..... *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**

**09'-** Exemplos enegrecidos a amarronzados; macho, margens laterais do abdômen fortemente divergindo posteriormente, tergito VII 1,28 a 1,46 vezes mais largo que o tergito II; esternitos IV, V e VI com depressão centralmente; processos basolaterais do proctígero convergindo levemente em sentido ao ápice, largura posterior aproximadamente 5/10 da largura anterior, processos não curvados (fig. 26); fêmea, ápice do tergito VIII levemente truncado (fig. 27) ..... *C. linearis* (Erichson, 1848)



**Fig. 24 a 27:** Chave para as espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. (24): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal do proctígero do macho; (25): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal da terminália da fêmea; (26): *C. linearis*, vista dorsal do proctígero do macho; (27): *C. linearis*, vista dorsal da terminália da fêmea. Escala 24 e 26 = 0,5 mm, 25 e 27 = 1 mm.

***Cylindrostethus bassleri* Drake, 1952**

**(Figs. 2, 18, 22, 28, 30, 39, 43, 44, 66, 78, 87, 110, 119, 128, 137, 146)**

*Cylindrostethus bassleri* Drake, 1952: 2-3. (Descrição). Heckman, 2011: 120. (Chave e ilustração).

**Diagnose:** Macho com os processos basolaterais do proctígero longos, com os ápices arredondados e voltados para a região anterior, podendo ser visualizados dorsalmente e não atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 78 e 87).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂: 16,87 mm) e largura (♂: 2,25 mm) (Fig. 46 e 47). **Cabeça:** clipeo hirsuto (Como na Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Como na Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, 1,96 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Como na Fig. 76); rostró com artículo III com cerdas cobrindo aproximadamente o terço ântero-ventral e a região dorsal (Como na Fig. 70), comprimento aproximadamente 1,71 vezes maior que o artículo IV. **Tórax:** mesonoto 2,1 vezes maior que o comprimento da soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais com menos de dez espinhos curtos; tarsos anteriores levemente menores do que os posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo. **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais levemente divergindo para a região posterior, largura do tergito VII 1,08 vezes mais largo que a largura do tergito II; esternito V e VI com diminutos espinhos próximos as suas margens posteriores, localizados na região mediana; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente 4/5 do comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 78); esternito VII sem espinhos, com leves concavidades oblíquas, dispostas lateralmente, margem posterior com conspícua reentrância mediana (Fig. 87); tergito VIII com as margens laterais nos terços basais levemente abauladas, quase paralelas na região posterior, com a margem posterior quase truncada (Fig. 78); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 87); proctígero, em vista dorsal, subigual em relação ao tergito VIII; processos basolaterais longos, com os ápices arredondados, voltados para a região anterior, podendo ser visualizados em vista dorsal,

mas não atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 78). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias (Como Fig. 16); tergito VIII subquadrado, ápice truncado (Fig. 110); gonocoxas sem espinhos (Fig. 119).

**Coloração:** No aspecto geral escuro (Fig. 46 e 47). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada nas margens internas dos olhos, com uma faixa longitudinal enegrecida estendendo-se anteriormente e com a frontoclípeo enegrecida (Fig. 128), vista ventral, com uma faixa longitudinal marrom escura na região mediana; rostrum com artículos I e II amarelados, artículo III enegrecido, escurecendo gradualmente em sentido ao ápice (Fig. 137).

**Tórax:** pronoto com um sulco mediano amarelado; proesterno, acetábulo, coxa, trocânteres e fêmures amarelados; tíbias enegrecidas; mesonoto e metanoto com uma faixa enegrecida na região mediana, delimitada por faixas marrom-escuras; mesopleura e metapleura com uma faixa enegrecida dorsalmente, em vista ventral; mesoesterno e metaesterno amarronzados, cobertos por pubescência acinzentada; acetábulo e fêmures medianos e posteriores amarelados; fêmures escurecendo gradualmente em sentido ao ápice. **Abdômen:** coberto por pubescência quase dourada; tergitos, pleuritos e esternitos (I – VII) marrons; conexivos amarelados; espinhos dos conexivos um pouco mais escuros que os conexivos. **Macho:** tergito VIII marrom; área basal do esternito VIII e pigóforo amarelados, área apical e proctígero amarronzadas. **Fêmea:** tergito VIII com as áreas paralelas às margens laterais levemente mais claras que a área central; gonocoxas com a área dorsal amarelada e a ventral amarronzada; proctígero amarronzado.

**Mensurações (Macho):** CM 16,87; ATI 2,3; DTO 1,66; LGO 0,63; DIO 0,32; CRIII 0,6; CRIV 0,35; CMTA 0,87; LGI 2,25; CMTP 1,07; LGII 1,2; LGIII 1,3; CMOTS 0,85; CMEC 0,75.

**Distribuição geográfica:** Peru (Amazonas) (Figura 146).

**Comentários:** *C. bassleri* é semelhante à *C. bilobatus*, *C. linearis*, *Cylindrostethus* sp. nov. 1 e *Cylindrostethus* sp. nov. 2. Os processos basolaterais do proctígero são longos e não atingem os espinhos dos conexivos, ao contrário do que ocorre em *C. linearis* (Fig. 90) e *Cylindrostethus* sp. nov. 1 (Fig. 94). Difere de *C. bilobatus* (Fig. 88) e *Cylindrostethus* sp. nov. 2 (Fig. 95) pelos ápices dos processos basolaterais ser arredondados.

Aristizábal (2002) e Heckman (2011) relatam a ocorrência para o Brasil. Aristizábal (2002) comenta que Drake (1952) havia citado a ocorrência para o país, no entanto, examinado o artigo de Drake (1952) só há registro para o Peru.

Moreira *et al.* (2011a) apresentam uma chave para os gerrídeos do Amazonas e ilustram um espécime que havia sido identificado como *C. bassleri*. No presente estudo, os espécimes analisados por Moreira *et al.* (2011a) foram reexaminados e conclui-se que não se trata de *C. bassleri*, e sim uma nova espécie.

**Material examinado:** PARÁTIPO macho (AMNH): 'Paratype\ by C. J. Drake\ *Cylindrostethus*\ (manuscrito) *bassleri*\ (manuscrito)' (etiqueta vermelha) 'Rio Santiago\ Peru IX-4-24\ F 6134' (etiqueta bege) '*Cylindrostethus*\ *bassleri* D&H' (etiqueta bege)' 'H. Bassler\ Collection\ Acc. 33591' (etiqueta bege). (Fotos das fotos enviadas por Ruth Salas). ALÓTIPO fêmea (AMNH): 'Allotype\ *Cylindrostethus*\ *bassleri*\ Drake' (manuscrito e etiqueta vermelha) 'Allotype\ *Cylindrostethus*\ *bassleri*\ Drake' (etiqueta vermelha) 'Rio Santiago\ Peru IX-2-24\ F 6124' (etiqueta bege) 'H. Bassler\ Collection\ Acc. 33591' (Etiqueta bege). HOLÓTIPO macho (AMNH): 'Rio Santiago,\ Peru IX – 4 – 24\ F6139' 'Bassler\ Collection\ Acc. 33591' '-Holotype-\ *Cylindrostethus*\ *bassleri*\ ♂ Drake' 'Holotype\ *Cylindrostethus*\ *bassleri*\ Drake'.

**Nota material tipo:** Parátipo danificado, antenômeros II, III e IV ausentes. Tarso mediano esquerdo e a tíbia mediana direita estão colados na etiqueta. Alótipo sem as pernas medianas e posteriores.

### ***Cylindrostethus bilobatus* Kuitert, 1942**

**(Figs. 14, 15, 45, 46, 79, 88, 111, 120, 129, 138, 147)**

*Cylindrostethus bilobatus* Kuitert, 1942: 137. (Descrição). Moreira *et al.* 2011b: 6. (Checklist). Heckman 2011: 119. (Chave e ilustração).

**Diagnose:** Macho com o par de processos basolaterais do proctígero longos, ápices pontiagudos, voltados para a região anterior (Fig. 88), não podendo ser visualizados dorsalmente, distintamente não atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 79), fêmea com grandes protuberâncias na margem posterior do mesonoto (Fig. 14).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂: 13,87 mm; ♀: 16,16 mm) e largura (♂: 2,06 mm; ♀: 2,16 mm) (Fig. 48 e 49). **Cabeça:** clépeo hirsuto (Como na Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Como na Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, aproximadamente 1,3 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Como na Fig. 76); rostro, artículo III com cerdas cobrindo aproximadamente terço ântero-ventral e a região dorsal (Como na Fig. 70), comprimento aproximadamente 1,7 vezes maior que o comprimento do artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I aproximadamente 1,6 vezes maior do que a soma do comprimento dos antenômeros II e III, antenômero III aproximadamente com a metade do comprimento do antenômero IV, antenômero IV aproximadamente  $\frac{3}{5}$  da largura da cabeça, com o ápice levemente curvado (Como na Fig. 66). **Tórax:** mesonoto 1,9 a 2,1 vezes maior que a soma do comprimento do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com a porções ântero-dorsais com menos de 10 espinhos curtos; tarsos anteriores levemente menores do que os posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo. **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais levemente divergindo posteriormente, tergito VII 1,08 mais largo que o tergito II; esternito V e VI com diminutos espinhos próximos as suas margens posteriores; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente  $\frac{3}{5}$  do comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 79); esternito VII com pequenos espinhos dispersos, sem concavidades, margem posterior com uma forte reentrância mediana (Fig. 88); tergito VIII com as margens laterais no terço anterior levemente abauladas, convergindo anteriormente e posteriormente, margem posterior quase truncada (Fig. 79); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 88); proctígero, em vista dorsal, subigual ao tergito VIII; processos basolaterais longos, apicalmente pontiagudos, voltados para a região anterior (Fig. 88), não podendo ser visualizados dorsalmente (Fig. 79), distintamente não atingindo os espinhos dos conexivos. **Fêmea:** margem posterior do mesonoto com grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Fig. 14); tergito VIII alongado, ápice arredondado (Fig. 111); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 120); espinhos dos conexivos com comprimento de 0,2 mm.

**Coloração:** No aspecto geral acastanhado (Fig. 48 e 49). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada, com a fronte amarronzada (Fig. 129), em vista ventral, com uma faixa

longitudinal marrom na região mediana; rostrum com os artículos I e II amarelados, artículo III enegrecido, escurecendo gradualmente sentido ao ápice (Fig. 138). **Tórax:** pronoto com um sulco mediano amarelado, proesterno, acetábulo, coxas, trocânteres, fêmures e região do 1/3 basal das tíbias amareladas; mesonoto e metanoto com uma faixa amarronzada; mesopleura e metapleura com uma faixa enegrecida dorsalmente, região ventral amarronzada; mesoesterno e metaesterno amarelados cobertos por pubescência amarelada; acetábulo e fêmures medianos e posteriores amarelados; fêmures escurecendo gradualmente para o ápice. **Abdômen:** coberto por pubescência dourada; tergitos e pleuritos (I - VII) marrons, tergitos e conexivos (I - VII) amarelados, espinhos dos conexivos pouco mais escuros que os conexivos. **Macho:** áreas paralelas às margens laterais do tergito VIII e região anterior o esternito VIII amarelada; pigóforo e proctígeros amarronzados. **Fêmea:** tergito VIII com as áreas paralelas às margens laterais levemente mais claras que a área central; gonocoxas amarronzadas, com a região dorsal pouco mais escura; proctígero amarronzado.

**Mensurações (Macho):** CT 13,87; ATI 1,9; ATII 0,7; ATIII 0,5; ATIV 0,94; DTO: 1,46; LGO 0,48; DIO 0,37; CRIII 0,56; CRIV 0,33; CMTA 0,80; LGI 2,06; CMTP 0,85; LGII 1; LGIII 1,08; CMOTS 0,79; CMEC 0,51. **Fêmea:** CT: 2,16; ATI 2,2; ATII 0,77; ATIII 0,54; ATIV 0,96; DTO 1,53; LGO 0,5; DIO 0,38; CRIII 0,53; CRIV 0,23; CMTA 0,80; LGI 2,16; CMTP; LGII 1,34; LGIII 1,2; CMOTS 0,95; CMEC 0,2.

**Distribuição geográfica:** Bolívia (Beni), Brasil (Figura 147).

**Comentários:** A espécie é semelhante à *C. bassleri*, *Cylindrostethus*. **sp. nov. 1**, *C. linearis* e *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. O macho *C. bilobatus* difere dessas espécies por ter os processos basolaterais longos (Fig.88), mas não podendo ser visualizados dorsalmente, distintamente não atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 79). A fêmea se diferencia das demais por ter a margem posterior do mesonoto protuberante (Fig. 14).

Kuitert (1942), ao descrever a espécie, ressaltou que o abdômen do macho apresentava as margens laterais paralelas, sendo que esta característica o diferencia de *C. linearis*. No entanto, a partir do exame do holótipo observou-se que as margens laterais são levemente divergentes posteriormente (Fig. 48), enquanto que as margens de *C. linearis* divergem fortemente (Fig. 52) (Veja as mensurações).



Aristizábal (2002) e Heckman (2011) ilustram *C. bilobatus*, baseados em Hungerford & Matsuda (1960). Porém, estudando o holótipo foi constatada a presença de uma reentrância mediana na margem posterior do sétimo esternito e, os processos basolaterais do proctígero apesar de ser longos, não atingem os espinhos dos conexivos.

Drake (1952) relatou a ocorrência de *C. bilobatus* para o Brasil, essa informação foi citada por Aristizábal (2002) e Heckman (2011), no entanto, não há referência ao material examinado no trabalho de Drake (1952).

**Material examinado:** HOLÓTIPO macho (KU): ‘Bolivia, S.A\ R. Beni Puerto\ Salinas 11-37\ A. M. Olalla (etiqueta bege)’ ‘♂ (etiqueta amarela) ‘HOLOTYPE\ *Cylindrostethus\ bilobata\ Det. L.C. Kuitert*’; Alótipo fêmea (KU): ‘Bolivia, S.A\ R. Beni Puerto\ Salinas 11-37\ A. M. Olalla (etiqueta bege)’ ‘ALLOTYPE\ *Cylindrostethus\ bilobata\ Det. L.C. Kuitert*’.

**Nota material tipo:** Holótipo em bom estado, apenas mesopleura com um orifício. Alótipo danificado, ausência dos antenômeros III e IV, tarso anterior direito, tibia mediana esquerda, tíbias e ápice do IV artículo do rostro danificados.

### ***Cylindrostethus hungerfordi* Drake & Harris, 1934**

**(Figs. 6, 8, 47, 48, 66, 80, 89, 96, 103, 112, 121, 130, 139, 148)**

*Cylindrostethus hungerfordi* Drake & Harris, 1934: 221. (Descrição). Kuitert 1942: 135-136. (Chave e nota). Nieser 1970: 117, 137. (Redescrição e ilustração). Moreira *et al.* 2011b: 6. (*Checklist*). Heckman 2011: 118, 212. (Chave e ilustração).

**Diagnose:** Pronoto com duas manchas enegrecidas ântero-laterais; fêmures anteriores com as regiões ântero-dorsais com muitos espinhos, normalmente mais do que trinta; mesonoto com faixas longitudinais enegrecidas, finas, três vezes mais finas que a faixa amarelada do centro (Fig. 50 e 51); macho com os processos basolaterais curtos, voltados lateralmente, aproximadamente duas vezes mais largo do que longo (Fig. 96); ápice do esclerito do falo larga e emarginada ao centro (Fig. 8).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂♂: 19,56 mm; ♀♀: 19,74 mm) e largura (♂♂: 2,78 mm; ♀♀: 2,92 mm) (Fig. 50 e 51). **Cabeça:** clípeo glabro (Fig. 72b); fronte com pontuações (Como na Fig. 75); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,8 a 1,92 vezes maiores do que a largura interocular; margem ventral dos olhos com espinhos conspícuos (Como na Fig. 77); rostro, artículo III com poucas cerdas, no máximo algumas dispersas (Fig. 69), comprimento variando de 1,77 a 2 vezes maior do que o comprimento do artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I aproximadamente 1,5 vezes maior que a soma do comprimento dos antenômeros II e III; antenômero III aproximadamente  $\frac{3}{5}$  do antenômero IV, antenômero IV aproximadamente  $\frac{7}{10}$  da largura da cabeça, retilíneo (Como na Fig. 67). **Tórax:** mesonoto 1,4 a 1,45 vezes maiores que a soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com a porção ântero-dorsal geralmente com mais de trinta espinhos curtos; tarsos anteriores aproximadamente 1,6 vezes maiores do que o comprimento dos tarsos posteriores; presença de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo (Como na Fig. 04). **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais paralelas ou levemente convergindo posteriormente, largura do tergito VII variando de 0,92 a 1 vez a largura do tergito II; esternitos IV, V e VI sem diminutos espinhos e concavidades; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente  $\frac{3}{10}$  do comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 80); esternito VII sem concavidades e reentrância (Fig. 89); margens laterais do tergito VIII paralelas, basalmente e apicalmente convergindo, ápice quase arredondado (Fig. 80); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 89); proctígero, em vista dorsal, longo, aproximadamente duas vezes maior do que o comprimento do tergito VIII (Fig. 80), processos basolaterais curtos, voltados lateralmente, com a largura variando de 1,96 a 2,2 vezes maiores do que o seu comprimento (Fig. 96); falo quase arredondado, com o comprimento subigual a largura (Fig. 103), com os ramos do esclerito aproximadamente da mesma largura do que a sua área de confluência, ápice do esclerito largo e emarginado centralmente (Fig. 8). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Como Fig. 16); tergito VIII alongado, com o ápice quase arredondado (Fig. 112); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 121); espinhos dos conexivos variando entre 0,41 a 0,5 mm.

**Coloração:** No aspecto geral amarelado (Fig. 50 e 51). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada, podendo a região látero-posterior do clípeo ser enegrecida (Fig. 130); em

vista ventral, amarelada; rostro com os artículos I, II e 2/3 basal do III amarelado, os demais enegrecidos (Fig. 139). **Tórax:** pronoto com manchas enegrecidas látero-antérieures; proesterno, acetábulos, coxas, trocânteres, fêmures e área basal das tíbias amareladas; mesonoto com faixas longitudinais enegrecidas aproximadamente três vezes mais finas que a faixa amarelada central; mesopleura e mesoesterno amarelados; metanoto com faixas longitudinais enegrecidas, aproximadamente duas vezes mais finas que a faixa amarelada central, metapleura e metaesterno amarelados; acetábulos medianos e posteriores com uma mancha amarronzada látero-dorsal; fêmures medianos e posteriores amarelados, com faixas longitudinais enegrecidas na região ventral e dorsal. **Abdômen:** coberto por pubescência castanho clara; tergito (I – VII) com uma faixa amarelada centro-longitudinal, geralmente nos machos, essa faixa é da mesma largura das faixas enegrecidas dispostas lateralmente e nas fêmeas nitidamente mais finas; conexivos, pleuritos e esternitos (I – VII) amarelados; espinhos dos conexivos marrom claros. **Macho:** tergito e esternito VIII, pigóforo e proctígero amarelados, ápice do tergito VIII podendo ser enegrecido. **Fêmea:** tergito VIII, proctígero e gonocoxas amareladas, ápice do tergito VIII enegrecido.

**Mensurações (Machos):** CT 19,5-19,56-19,62; ATI 2,18-2,31-2,68; ATII 0,77-0,81-0,88; ATIII 0,69-0,69-0,7; ATIV 1-1,07-1,15; DTO 2,06-2,14-2,32; LGO 0,73-0,75-0,77; DIO 0,4-0,4-0,42; CRIII 0,78-0,79-0,8; CRIV 0,4-0,42-0,45; CMTA 1,01-1,02-1,03; LGI 2,72-2,78-2,84; CMTP 0,65-0,68-0,7; LGII 1,2-1,3-1,5; LGIII 1,2-1,25-1,42; CMOTS 1,03-1,04-1,05; CMEC 0,3-0,31-0,35; LGPL 0,78-0,86-0,96; CMPL 2-2,02-2,05; CMPP 0,2-0,22-0,25; LGPPI 0,44-0,46-0,49. **(Fêmeas):** CT 19,62-19,74-19,87; ATI 2,25-2,29-2,34; ATII 0,81-0,81-0,82; ATIII 0,66-0,66-0,66; ATIV 1,07-1,07-1,07; DTO 2,08-2,12-2,16; LGO 0,74-0,75-0,76; DIO 0,4-0,4-0,4; CRIII 0,75-0,77-0,8; CRIV 0,4-0,41-0,43; CMTA 1-1,03-1,05; LGI 2,87-2,92-2,97; CMTP 0,53-0,60-0,65; LGII 1,37-1,43-1,5; LGIII 1,3-1,3-1,3; CMOTS 1,17-1,17-1,18; CMEC 0,41-0,45-0,5.

**Distribuição geográfica:** Brasil (Amapá, Pará), Guiana (East Berbice), Suriname (Brokopondo, Sipaliwini), Bolívia (Figura 149).

**Comentários:** Está espécie é semelhante à *C. palmaris* e *C. regulus*. Difere dessas por apresentar as faixas enegrecidas do mesonoto aproximadamente três vezes mais estreita

do que a largura da faixa amarelada central (Fig. 50 e 51). Os espécimes machos possuem a margem apical do esclerito do falo larga e emarginada (Fig. 8). Difere de *C. regulus* por ser menor, a tibia não conter faixas enegrecidas e sem a depressão no quarto apical do tergito VII. Difere de *C. palmaris* por apresentar a largura dos processos basolaterais do proctígero duas vezes maiores do que o seu comprimento (Fig. 96), falo arredondado (Fig. 103), esclerito do falo com o comprimento dos ramos aproximadamente da mesma largura do que a sua área de confluência.

Heckman (2011) relata ocorrência dessa espécie para a Bolívia. Porém, todos os espécimes estudados têm registros apenas nas Guianas, Suriname e Brasil (AP e PA).

**Material examinado:** HOLÓTIPO macho (KU): ‘New Amsterdam, VII-1930, F.X. Willians\ *Cylindrostethus hungerfordi* Type D & H\ British Guiana S.A Near New Amsterdam. July 30 1923 F.X. Willians’. ALÓTIPO fêmea (KU): ‘New Amsterdam, VII-1930, F.X. Willians\ *Cylindrostethus hungerfordi* Type D & H\ British Guiana S.A Near New Amsterdam. July 30 1923 F.X. Willians’.

Um macho (INPA): ‘Serra do Navio\ (I.C.O.M.I)\ Amapá-II-961-4/61\ J.C.M. Carvalho col.’; Quatro machos (AMNH): ‘Guyana: Essequibo Prov;\ Little Takutu R. at main\ road from logging cmpnd\ Aug. 15, 1983 K. Schmidt\ On deep & narrow, swift river - without rapids’; Um macho (AMNH): ‘FR. GUIANA [Suriname]: Lawa River shores\ opp. Anapaike Village, muddy\ riv. Str. w/ rot. Foliage\ 22.XI.1963, B. Malkin’ ‘FRENCH GUIANA: Lawa river\ shores opposite Anapaike\ village, muddy river stream\ with much rotted foliage.\ Nov. 22, 1963\ B. Malkin’; Um fêmea (AMNH): ‘FR. GUIANA: Lawa River shores\ opp. Anapaike Village, muddy\ riv. Str. w/ rot. Foliage\ 22.XI.1963, B. Malkin’; Uma fêmea (KU): ‘Dutch Guiana\ VIII.19.1943\ D.C. Geiskcs’ ‘With Mts, line\ 1 km 62e kamp\ Sanderesk’ ‘*Cylindrostethus\ hungerfordi*\ ORA\ det. Calabrese 1972’.

**Nota material tipo:** Holótipo está bastante danificado, com ausência de antenas, perna posterior esquerda e tarso mediano esquerdo. Alótipo sem as pernas anterior esquerda e mediana direita, além da tibia mediana esquerda.

### ***Cylindrostethus linearis* (Erichson, 1848)**

(Figs. 26, 27, 44, 49, 50, 66, 67, 72, 74, 76, 81, 90, 97, 104, 113, 122, 131, 140, 149, 165)

*Hydrobates linearis* Erichson, 1848: 614. (Descrição). Lethierry & Severin 1896: 63. (Catálogo).

*Cylindrostethus linearis*, Kirkaldy 1897: 258 (Taxonomia). Kirkaldy & Torre-Bueno 1909: 210. (Catálogo). Schmidt 1915: 362. (Nota). Drake & Harris 1930: 238. (Redescrição). Drake & Harris 1934: 220-221, 238-239. (Redescrição, chave e ilustração). Kuitert 1942: 135-136. (Chave e nota). ). Nieser 1970: 120-121 e 135-137. (Redescrição e ilustração). Moreira *et al.* 2011a: 270, 274. (Redescrição, chave e ilustração). Moreira *et al.* 2011b: 6. (*Checklist*). Heckman 2011: 119. (Chave e ilustração). Heckman 2011: 118-119. (Chave e ilustração).

*Hydrometra erythropus* Herrich-Schaffer, 1850: 68-69, 923 (Descrição e ilustração).  
**syn. nov.**

*Hydrobates erythropus* Lethierry & Severin (1893-1896): 63.

*Cylindrostethus erythropus*, Kirkaldy & Torre-Bueno 1909: 210. (Catálogo). Schmidt 1915: 362. (Nota). Drake 1934: 219-220, 238-239. (Redescrição, chave e ilustração). Kuitert 1942: 135-136. (Chave e nota). Nieser 1970: 119-120 e 135-137. (Redescrição e ilustração). Aristizábal 2002: 81, 86-87. (Redescrição, chave e ilustração). Moreira *et al.* 2011a: 270, 273-274. (Redescrição, chave e ilustração). Moreira *et al.* 2011b: 6. (*Checklist*). Heckman 2011: 119. (Chave e ilustração).

**Diagnose:** Macho com o tergito VII, 1,28 a 1,46 vezes mais largo que o tergito II (Fig. 52 e 53); concavidades centrais nos esternitos V, VI e VII; proctígero com o par de processos basolaterais longos, convergindo levemente para a região posterior, largura posterior aproximadamente 1/2 da largura anterior, ápice arredondado, voltados para a região anterior (Fig. 97), podendo ser visualizados dorsalmente e sobrepondo-se aos espinhos dos conexivos (Fig. 90).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂♂: 14,94 mm; ♀♀: 16,74 mm), largura (♂♂: 1,97 mm; ♀♀: 2,25 mm) (Fig. 52 e 53). **Cabeça:** clípeo hirsuto (Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,42 a 1,83 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Fig. 76); rostro, artículo III com cerdas cobrindo aproximadamente o terço ântero-ventral e a região dorsal (Fig. 70), comprimento variando de 1,4 a 1,7 vezes maior que o artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I variando de 1,30 a 1,52 vezes maior que a soma do comprimento dos antenômeros II e III,

antenômero III aproximadamente com a metade do comprimento do antenômero IV; antenômero IV aproximadamente 4/5 da largura da cabeça e ápice levemente curvado (Fig. 66). **Tórax:** mesonoto 2,18 a 2,40 vezes maior que a soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais geralmente com menos de dez espinhos curtos; tarsos anteriores levemente menores do que os posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo. **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais divergindo levemente em direção a região posterior, tergito VII 1,28 a 1,46 vezes mais largo que o tergito II; esternitos IV, V e VI com diminutos espinhos distribuídos próximos as margens posteriores na região mediana; esternito V e VI com leves concavidades oblíquas centrais; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente 4/5 do comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 81); área central do esternito VII com conspícua concavidade central, margem posterior com forte reentrância mediana (Fig. 90); tergito VIII com as margens laterais no terço basal abauladas, levemente divergindo sentido a região posterior e margem posterior quase truncada, podendo ter uma leve reentrância mediana (Fig. 81); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 90); proctígero, em vista dorsal, subigual ao tergito VIII (Fig. 81); processos basolaterais longos, apicalmente arredondados, voltados para a região anterior (Fig. 97), podendo ser vistos dorsalmente, atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 81) e convergindo levemente em direção a região posterior, largura posterior aproximadamente 1/2 da largura anterior (Fig. 97); falo alongado, com o comprimento quase duas vezes sua maior largura (Fig. 104), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes mais longos do que a sua área de confluência, ápice quase arredondado (Como na Fig. 9). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Como na Fig. 16); tergito VIII subquadrado, ápice quase truncado (Fig. 113); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 122); espinhos dos conexivos variando entre 0,16 a 0,33 mm.

**Coloração:** No aspecto geral escuro, amarronzado a enegrecido (Fig. 52 e 53). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada nas margens internas dos olhos, com uma faixa longitudinal enegrecida estendendo-se anteriormente e com a frontoclípeo enegrecida (Fig. 131); vista ventral, com uma faixa longitudinal marrom escura na região mediana; rostrum com os artículos I e II amarelados, artículo III enegrecido, escurecendo gradualmente sentido ao ápice (Fig. 140). **Tórax:** pronoto com um sulco mediano amarelado, proesterno,

acetábulos, coxas, trocânteres e fêmures amarelados; tíbias enegrecidas; mesonoto e metanoto com uma faixa enegrecida na região mediana delimitada por faixas pouco mais claras; mesopleura e metapleura com uma faixa enegrecida dorsalmente, região ventral enegrecida; mesoesterno e metaesterno enegrecido com pubescência prateada; acetábulos medianos e posteriores amarelados; fêmures medianos e posteriores amarelados, escurecendo gradualmente sentido ao ápice. **Abdômen:** coberto por pubescência quase dourada a prateada; tergitos, pleuritos e esternitos (I ao VII) amarronzados a enegrecidos; conexivos levemente mais claros que os tergitos, espinhos dos conexivos mais escuros que os conexivos. **Macho:** tergito VIII enegrecido, no máximo com as laterais ou a base amarelada; região basal do esternito VIII amarelada e apical enegrecida; pigóforo e proctígero amarronzados a enegrecidos. **Fêmea:** tergito VIII enegrecido, podendo as regiões das margens laterais ser amarelada; gonocoxas e proctígero amarronzados a enegrecidos, região dorsal das gonocoxas podendo ser amarelada.

**Mensurações (Machos):** CT 14,25-14,94-15,75; ATI 1,77-1,94-2,16; ATII 0,75-0,78-0,82; ATIII 0,56-0,59-0,63; ATIV 1,02-1,08-1,14; DTO 1,47-1,54-1,58; LGO 0,47-0,51-0,55; DIO 0,34-0,35-0,39; CRIII 0,39-0,51-0,58; CRIV 0,27-0,32-0,35; CMTA 0,72-0,78-0,88; LGI 1,92-1,97-2,02; CMTP 0,85-0,91-1; LGII 0,98-1,05-1,14; LGIII 1,34-1,42-1,5; CMOTS 0,8-0,9-1,1; CMEC 0,55-0,74-0,81; LGPL 1,25-1,31-1,37; CMPL 0,9-0,92-0,95; CMPP 0,79-0,82-0,85; LGPPI 0,2-0,2-0,21; LGPII 0,09-0,09-0,1. **(Fêmeas)** CT 15,87-16,74-18,87; ATI 1,78-1,90-2,06; ATII 0,73-0,76-0,8; ATIII 0,52-0,55-0,58; ATIV 1-1,04-1,1; DTO 1,58-1,59-1,62; LGO 0,48-0,51-0,55; DIO 0,35-0,37-0,39; CRIII 0,54-0,55-0,57; CRIV 0,31-0,33-0,35; CMTA 0,77-0,8-0,85; LGI 2,12-2,25-2,52; CMTP 0,9-0,91-0,93; LGII 1,09-1,21-1,5; LGIII 0,45-0,88-1,03; CMOTS 0,78-0,82-0,86; CMEC 0,16-0,24-0,33.

**Distribuição geográfica:** Brasil (Amazonas, Pará, Roraima), Bolívia (Beni), Equador (Napo) Guiana, Peru (Loreto) (Figura 150).

**Comentários:** *C. linearis* é muito similar à *C. bassleri*, *C. bilobatus*, *Cylindrostethus* sp. nov. 1 e *Cylindrostethus* sp. nov. 2. Machos de *C. linearis* diferem dos de *C. bassleri*, *C. bilobatus* e *Cylindrostethus* sp. nov. 2 por terem os processos basolaterais do proctígero longos, sobrepondo-se aos espinhos dos conexivos (Fig. 81 e 90), em

vista ventral. *C. linearis* é muito semelhante externamente à *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, distingue-se desse por ser mais escuro; os processos basolaterais do proctígero convergem levemente em sentido ao ápice (Fig. 97), com sua largura apical aproximadamente metade da largura basal e esternitos V, VI e VII com concavidades centrais.

Analizando as fotos dos sítipos (Fig. 156 a 161) que estão depositados no Museu de Berlim (Alemanha) e comparando-as com as redescrições e ilustrações, principalmente, da genitália externa dos machos, conclui-se que havia sido identificado como *C. erythropus* por (Drake & Harris 1934, Nieser 1970, Moreita *et al.* 2011a) trata-se de *C. linearis*. Drake & Harris 1934 confundiu-se na identificação dessas duas espécies e posteriormente foram seguidos pelos demais autores que trabalharam com *Cylindrostethus* neotropicais. Drake & Harris (1934) redescrivem *C. linearis* com base na série tipo e ilustraram os processos basolaterais do proctígero curvados e pontiagudos. Porém, na figura 156 e 157 do sítipos, demonstram que esses processos não são pontiagudos e curvados. Os trabalhos que foram feitas as redescrições e ilustrações de *C. erythropus* não são embasados no material tipo.

A série tipo de *C. erythropus* não foi encontrada. Rider (1993) comenta que muitos tipos Herrich-Schaffer foram perdidos na primeira e segunda guerra mundias. No entanto, com a ilustração de Herrich-Schaffer, na descrição original de *Hydrometra erythropus*, no qual o abdômen diverge fortemente, sendo esta uma das características diagnósticas para *C. linearis*, pode-se concluir *C. erythropus* é o mesmo que *C. linearis*, sendo assim, aqui propõe-se a nova sinonímia.

**Material examinado:** (Fotos tiradas por Marcela Monné). PARÁTIPO macho (BMNH): ‘*Hydrobates\ linearis* ed.\ Krit. Guy.\ Schomburgk (Etiqueta verde acinzentada, manuscrito)’ ‘Zool. Mus.\ Berlin (etiqueta bege)’ ‘3388 (etiqueta amarronzada)’ ‘Syn Typus (etiqueta vermelha)’; Um macho SINTIPO (BERLIN): ‘Brit. Guyana\ Schomburgk\ N. 3388 (etiqueta verde acinzentadas, manuscrita)’ ‘Zool. Mus.\ Berlin (etiqueta bege)’ ‘Syn Typus (etiqueta vermelha)’; Um fêmea SINTIPO (BERLIN): ‘Brit. Guyana\ Schomburgk\ N. 3388 (etiqueta verde acinzentada, manuscrita)’ ‘Zool. Mus.\ Berlin (etiqueta bege)’ ‘3388 (etiqueta amarronzada)’ ‘Syn Typus (etiqueta vermelha)’; Um macho SINTIPO (BERLIN): ‘*H. linearis\ Typ\ Brit Guyana\ Schomburgk* (Etiqueta bege, manuscrita)’ ‘*Cylindrostethus\ linearis\ Erich*



(Etiqueta marrom, manuscrita) 'Zool. Mus\ Berlin' 'Syn. Typus (etiqueta vermelha)'; Uma fêmea SINTIPO (Berlin): '*H. linearis* w.\ typ\ Brit Guyana\ Schomburgk (Etiqueta bege, manuscrita)' 'Zoo. Mus\ Berlin (etiqueta bege, manuscrito' 'Syn-Typus (etiqueta vermelha)'.

Dois machos, quatro fêmeas (INPA): '2.76119 – 66,799976 -\ IX-2003\ Hamada & Nessimian' '20603>'; Quatro fêmeas, um macho (INPA): 'BRASIL – AM\ LAGO DE TEFÉ\ RIO SOLIMÕES\ 10-XII-76\ COL - Eduardo' '*C. erythropus* - Inpa' '*Cylindrostethus erythropus*\ (Herrich-Schaeffer, 1850)\ det R. Sampaio1980'; Quatro machos, três fêmeas (INPA): 'BR - AM R. Solimões J.\ Itai Ifarapé [Igarapé], afluente do rio\ Gapó' '206'; Três machos (MNRJ): 'BR - AM - R. Solimões,\ Cadajás [Codajás], Urucuizinho,\ Lago A110L IX-2003' 'Hamada & Nessimian\ 2066'; Um macho (MNRJ): BR - AM, R. Solimões,\ Cadajás [Codajás], Urucuizinho,\ Lago Urucyu\ 3,9196° - 62,04738° 'Lago A101 15-IX-2003\ Hamada & Nessimian\ 2064'; Oito machos, uma fêmea (DZUP): 'BR - AM – Manaus\ R. Solimões\ IG. (Igarapé) Pirapora VII-2011\ Floriano'; Um macho (AMNH): 'PERU: Loreto: Iquitos,\ Padre Island, 122.,\ July 18, 1972\ R. T. & J. C. Schuh' 'In quiet Waters along edge of river'; Dois machos (AMNH): ' PERU:\ Loreto, Pucallpa\ Yarinacocha\ 13 July 1962\ W. T. Van Velzen'; Quatro machos, seis fêmeas (INPA): ' Rio Uraricoera. Ig. (Igarapé) Grande - RR\ Brasil 22-10-87. IQ. Granfinale' '*Cylindrostethus erythropus*\ (Herrich-Shaefer, 1850)\ det. R. Sampaio 1850; Duas fêmeas (INPA): 'BRASIL: AM\ I Careiro\ 20-IX-1976\ B. Mascarenhas' '*C. erythropus* – INPA' '*Cylindrostethus erythropus*\ (Herrich-Shaeffer-1850)\ det. R. Sampaio 1980'; Um macho, uma fêmea (INPA): ' BRASIL: Amazonas\ Manaus Rio Solimões\ 20\XI\ 1975\ B. Mascarenhas' '*C. erythropus* – INPA' '*Cylindrostethus erythropus*\ (Herrich-Shaeffer-1850)\ det. R. Sampaio 1980).

**Nota material tipo:** Os três sítipos machos estão em bom estado, com exceção de um macho que está sem os tarsos medianos e duas fêmeas danificadas, uma sem a perna mediana direita e a outra sem a tíbia mediana direita.

**Notas ecológicas:** Em expedição de campo feita pelo autor, foram obtidos exemplares provenientes do igarapé Pirapora, Amazonas. Os insetos estavam em grupos, geralmente foram encontrados em ambientes sombreados, profundos com correntezas moderadas e largura entre as margens do igarapé de aproximadamente dez metros.

### *Cylindrostethus palmaris* Drake & Harris, 1934

(Figs. 1, 4, 12, 13, 32, 34, 35, 36, 37, 43, 51, 52, 53, 54, 67, 73, 75, 77, 82, 91, 98, 105, 114, 123, 132, 141, 150)

*Cylindrostethus palmaris*, Drake & Harris, 1934: 219, 222. (Descrição e chave). Drake & Harris 1935: 3. (Nota). Kuitert 1942: 135, 136-137. (Redescrição e chave). Hynes 1948: 343, 346. (Nota). de Kort-Gommers & Nieser 1969: 78, 79. (Nota e ilustrações). Nieser 1970: 118-119, 135, 137. (Redescrição e ilustração). Aristizábal 2002: 81-86 (Redescrição, chave e ilustração). Moreira *et al.* 2011a: 270, 273, 274. (Redescrição, ilustração e chave). Moreira *et al.* 2011b: 6. (*Checklist*). Heckman 2011: 121. (Chave).

*Cylindrostethus linearis* Drake & Harris 1930: 238-239. (Redescrição).

**Diagnose:** Polimorfismo alar (Fig. 56 e 57); mesonoto com faixas enegrecidas mais largas que a faixa amarelada central (Fig. 54 e 55); macho com os processos basolaterais do proctígero curtos, voltados lateralmente, largura dos processos basolaterais variando de 1 a 1,4 vezes maiores que o seu comprimento, processos basolaterais quase em forma de semi-ovalado (Fig. 98). Fêmea, ápice do tergito VIII pontiagudo (Fig. 114).

**Redescrição:** Ápteros e alados; **Ápteros:** comprimento total (♂♂: 17,52 mm; ♀♀: 18,87 mm) e largura (♂♂: 2,24 mm; ♀♀: 2,57 mm) (Fig. 54 e 55). **Cabeça:** clipeo glabro (Como na Fig. 72 b); fronte com pontuações (Fig. 75); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,53 a 1,90 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos com espinhos conspícuos (Fig. 77); rostró, artículo III com poucas cerdas, no máximo algumas dispersas (Como na Fig. 69), comprimento variando de 1,7 a 2,3 vezes maior que o comprimento do artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I variando de 1,26 a 1,80 vezes maior que o soma do comprimento dos antenômeros II e III; antenômero III aproximadamente 3/5 do comprimento do antenômero IV, antenômero IV aproximadamente metade da largura da cabeça e retilíneo (Fig. 67). **Tórax:** mesonoto 1,3 a 1,5 vezes maior que a soma do comprimento do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais geralmente com mais de quinze espinhos; tarsos anteriores variando de 1,21 a 1,42 vezes maiores que o comprimento dos tarsos posteriores; presença de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulos (Fig. 4). **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais convergindo posteriormente, largura do tergito VII 0,68 a 0,78 vez menor que a largura do tergito II; esternito IV, V e VI sem diminutos espinhos e concavidades; tergito VII

sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos variando de 0,35 a 0,64 vezes menor que o comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 82); esternito VII e VIII podendo ter espinhos dispersos; esternito VII sem reentrância mediana na margem posterior (Fig. 91); margens laterais do tergito VIII paralelas, convergindo anteriormente e posteriormente, margem posterior arredondada (Fig. 82); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado a quase pontiagudo (Fig. 91); proctígero, em vista dorsal, longo, aproximadamente duas vezes maior do que o comprimento do tergito VIII (Fig. 82), processos basolaterais curtos, voltados lateralmente, com a largura 1 a 1,4 vezes maiores que o seu comprimento, quase em forma semi-ovalada (Fig. 98); falo alongado, com o seu comprimento quase duas vezes maiores do que a sua largura (Fig. 105), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes maiores do que a sua área de confluência, ápice quase arredondo (Como na Fig. 9). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Como na Fig. 16); tergito VIII alongado, ápice quase pontiagudo (Fig. 114); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 123); espinhos dos conexivos variando entre 0,5 a 0,66 mm.

**Coloração:** No aspecto geral amarelado (Fig. 54 e 55). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada, podendo ser toda amarelada ou a fronte enegrecida (Fig. 132); vista ventral, amarelada; rostró, artículos I e II amarelados, artículo III variando de 2/3 a 1/3 posterior enegrecido (Fig. 141). **Tórax:** pronoto com uma mancha circular amarelada ao centro, volteada de negro; proesternó, acetábulo, coxas, trocânteres, fêmures e área basal das tíbias amareladas; mesonoto e metanoto com faixas enegrecidas longitudinais mais grossas que a faixa amarelada central; mesopleura, mesoesternó, metapleura e metaesternó amarelados; acetábulo mediano e posteriores com uma mancha amarronzada látero-dorsais; fêmures medianos e posteriores amarelados, com faixas longitudinais enegrecidas na região dorsal e ventral, nos exemplares amarelo claros essas faixas são inconspícuas. **Abdômen:** coberto por pubescência castanho clara; tergitos (I – VII) enegrecidos, podendo ter uma inconspícua faixa amarela centro-longitudinal; conexivos, pleuritos e esternitos (I – VII) amarelados; espinhos dos conexivos marrom claros, pleuritos podendo ter uma faixa enegrecida dorso-longitudinal. **Macho:** tergito VIII amarelado ou com a região centro-posterior enegrecida ou toda a região central e o ápice enegrecido; esternito VIII amarelado; pigóforo todo amarelo ou com o ápice enegrecido; proctígero enegrecido, com os

processos basolaterais e a região anterior amarelada. **Fêmea:** tergito VIII todo amarelado ou com o ápice enegrecido ou com toda a região central amarronzada; gonocoxas amareladas ou as regiões ventrais enegrecidas ou toda amarronzada; proctígero enegrecido, podendo as margens e o ápice ser amarelado.

**Alados:** comprimento total (♂♂: 18,22 mm; ♀♀: 19,34 mm) e largura (♂♂: 2,58 mm; ♀♀: 2,39 mm) (Fig. 56 e 57). **Cabeça:** antenas com o comprimento do antenômero I variando de 1,31 a 1,81 vezes maior que a soma do comprimento dos antenômeros II e III; antenômero III com aproximadamente 3/5 do comprimento do antenômero IV; rostro com o comprimento do artículo III variando de 2,07 a 2,30 vezes maior que o comprimento do artículo IV; largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,77 a 2,06 vezes maiores que a largura interocular. **Tórax:** tarsos anteriores variando de 1,24 a 1,46 vezes maiores que o comprimento dos tarsos posteriores. **Macho:** abdômen com as margens laterais convergindo posteriormente, largura do tergito VII 0,68 a 0,78 vezes menores a largura do tergito II; comprimento dos espinhos dos conexivos variando de 0,35 a 0,6 vezes menores que o comprimento do tergito VIII; processos basolaterais curtos, voltados para a região lateral, com a sua largura variando de 1,1 a 1,5 vezes maiores que o seu comprimento. **Fêmea:** espinhos dos conexivos variando entre 0,4 a 0,64 mm.

**Coloração:** Pronoto com uma mancha amarelada cordiforme anteriormente, demais áreas como nos exemplares ápteros.

**Mensurações ápteros (Macho):** CT 16,87-17,52-19; ATI 1,96-2,19-2,36; ATII 0,72-0,90-0,98; ATIII 0,6-0,63-0,7; ATIV 0,98-1,06-1,1; DTO 1,74-1,81-1,87; LGO 0,59-0,63-0,67; DIO 0,33-0,33-0,35; CRIII 0,7-0,73-0,8; CRIV 0,33-0,36-0,4; CMTA 0,85-0,9-1; LGI 1,31-2,24-2,53; CMTP 0,65-0,69-0,73; LGII 1,2-1,28-1,37; LGIII 1,12-1,19-1,25; CMOTS 0,85-0,89-1; CMEC 0,32-0,42-0,55; LGPL 0,78-0,84-0,93; CMPL 1,64-1,82-2,1; CMPP 0,25-0,25-0,29; LGPPI 0,3-0,33-0,35. **(Fêmea):** CT 18,12-18,87-20,25; ATI 2,12-2,28-2,4; ATII 0,86-0,92-1; ATIII 0,6-0,62-0,65; ATIV 0,93-1,1,1; DTO 1,74-1,83-1,96; LGO 0,6-0,63-0,69; DIO 0,32-0,34-0,39; CRIII 0,7-0,76-0,85; CRIV 0,33-0,36-0,42; CMTA 0,9-0,93-1; LGI 2,32-2,57-2,84; CMTP 0,65-0,69-0,74; LGII 1,05-1,35-1,56; LGIII 0,8-0,92-1,03; CMOTS 1,16-1,23-1,37; CMEC 0,5-0,58-0,66.

**Mensurações alados (Macho):** CT 17,75-18,22-18,62; ATI 2,18-2,29-2,46; ATII 0,89-0,93-1; ATIII 0,64-0,66-0,71; ATIV 1,03-1,04-1,07; DTO 1,76-1,83-1,88; LGO 0,5-

0,61-0,67; DIO 0,28-0,32-0,35; CRIII 0,73-0,77-0,83; CRIV 0,35-0,35-0,36; CMTA 0,9-0,95-1; LGI 2,5-2,58-2,65; CMTP 0,65-0,70-0,78; LGII 1,66-1,72-1,82; LGIII 1,2-1,27-1,37; CMOTS 0,8-0,84-0,87; CMEC 0,3-0,43-0,54; LGPL 0,8-0,84-0,9; CMPL 1,85-1,92-2; CMPP 0,24-0,25-0,27; LGPPI 0,3-0,33-0,35. **(Fêmea):** CT 18,87-19,34-20; ATI 2,4-2,42-2,46; ATII 0,94-0,98-1,03; ATIII 0,6-0,69-0,7; ATIV 1-1,07-1,1; DTO 1,81-1,87-1,92; LGO 0,63-0,66-0,68; DIO 0,33-0,33-0,36; CRIII 0,75-0,78-0,8; CRIV 0,35-0,36-0,38; CMTA 0,95-0,99-1,05; LGI 1,4-2,39-2,75; CMTP 0,7-0,73-0,75; LGII 1,75-1,86-2,1; LGIII 1,05-1,11-1,25; CMOTS 0,5-1,02-1,2; CMEC 0,4-0,71-1,25.

**Distribuição geográfica:** Argentina (Caingás), Bolívia (Beni), Brasil (Amapá, Amazonas, Bahia, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, São Paulo), Colômbia (Caquetá, Casanare, Meta, Putumayo, Vaupés) Guiana (Demerara-Mahaica), Guiana Francesa (Cayenne), Equador (Napo), Suriname (Brokopondo, Pará, Sipaliwini) Trinidad & Tobago (Diego Martím, San Juan-Laventille, Sangre Grande, Siparia, Tunapuna-Piarco), Venezuela (Amazonas, Aragua, Baritas, Monagas) (Figura 151).

**Comentários:** Difere de todas as espécies neotropicais por apresentarem polimorfismo alar (Fig. 56 e 57). *C. palmaris* é semelhante no aspecto geral à *C. hungerfordi* e *C. regulus*, difere dos machos dessas espécies por apresentar a largura dos processos basolaterais do proctígero não maior do que duas vezes o seu comprimento (Fig. 98); falo alongado (Fig. 105), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes maiores do que sua área de confluência. Difere de *C. hungerfordi* pelas faixas enegrecidas do mesonoto ser subiguais a faixa amarelada central (Fig. 54 e 55) e o macho não ter a margem apical do esclerito do falo larga e emarginada (Fig. 9). Difere de *C. regulus* por ser menor, as tíbias anteriores ser todas enegrecidas e não ter uma depressão no quarto apical no tergito VII nos machos.

Esta espécie apresenta variações no padrão de coloração, variando de amarelo-claros até escuros. Podem ocorrer variações na margem apical do pigóforo, de arredondo a quase pontiagudo, além do esternito VII terem espinhos dispersos.

No trabalho de Kuitert (1942) relatou que o holótipo e alótipo de *C. palmaris* descritos por Drake & Harris (1934) depositados no Museu de Carnegie foi um erro,

segundo o autor os tipos são propriedades da Universidade de Kansas. Atualmente, somente o parátipo está nessa Instituição.

**Material examinado:** PARÁTIPO fêmea (USMN): ‘PARATYPE\ *Cylindrostethus\ palmaris*\ D & H.(Etiqueta vermelha, manuscrita)’ ‘*Cylindrostethus\ palmaris* D & H. (Etiqueta bege, manuscrita)’ ‘ Cadras\ Trinidad BW. I\ Aug 20-21 (etiqueta bege, manuscrita)’ ‘Paratype No\ 51106 (manuscrita)\ U.S.N.M (etiqueta vermelha)’ ‘Aug. Busck\ Collector’.

Nove machos, oito fêmeas (LACM): ‘Imperatriz, on\ Belém, Brasilia road\ Maranhao, BRAZIL\ July, 1960\ D. L. Tiemann’; nove machos, três fêmeas (LACM): ‘24 kil. E. Formoso,\ Go., Brazil\ May 21, 1956\ F. S. Truxal’ ‘MACHRIS BRAZILIAN\ EXPEDITION - 1956\ LOS ANGELES\ COUNTRY MUSEUM’; Um macho (KU): ‘Brazil S. A\ 7-10 9-20-36’ ‘Vic. Joao Pessoa\ (Sao Phelipe)\ River Jurua\ N o . 375’; Um macho, uma fêmea (UEMS): ‘Brasil, MS, Tacuru\ Rio Iguatemi\ I-2009\ Floriano’; Um macho (MNRJ): ‘#42 Pleuston\ 15-V-2006\ UFRJ Pronex’; Um macho (INPA): ‘Brasil, AM, Manaus\ Rio Cuieiras 11\ 2.458650 lat\ 60. 34600 long’; Oito machos (LACM): ‘Jule 17, 1958, 42 kms.\ SE. Maturis, Monagas\ Venezuela\ Arnold Menke’; Uma fêmea (LACM): ‘July 3, 1958, 42 Kms.\ SE. Maturin, Monagas\ Venezuela\ Arnold Menke’; Quatro machos, uma fêmea (LACM): ‘June 16, 1958, 42 kms.\ SE. Maturim, Monagas\ Venezuela\ Arnold Menke’; Dois macho (USNM): Trinidad B. W. I. Oct. 27-29 1938\ Carl J. Drake’; Um fêmea: Ama-\zonas; Rio Mavaca\ Camp 65°06’W2°2N, 150m. 16.27.89’ ‘Fhipps-FUDECI Exped.\ by American Museum\ of Natural History\ D. A. Grimaldi, coli.’; Um macho, uma fêmea (AMNH): ‘Berinitas\ Dec 42 Venez\ P. Anduzee\ *Cylindrostethus\ palmaris*\ Det. Drake’ ‘Donation from\ J. A. Slater\ Collection’; Um macho (USMN): ‘Venezuela Exp.\ Territ. Amazonas\ Upper Cunucunuma\ Julian May 27, 1950’ ‘J. Maldonado\ Capriles Coll.’; Três machos (DZUP) ‘BR – AM Presidente\ Figueiredo\ Lago do Poraque\ 06-2011\ Floriano’; Um macho (DZUP): BR-AM-Manaus\ R. (Reserva) Ducke\ Ig (Igarapé) Branquinho\ 07-2011\ Floriano’; Um macho (INPA): ‘BR 174-61 km de\ Manaus-AM\ 24-01-77\ B. Mascarenhas’ ‘*C. palmaris* - INPA)’ ‘*Cylindrostethus palmaris*\ D&H 1934\ det. R. Sampaio1980’; Sete machos, cinco fêmeas (INPA): ‘Brasil, AM, Manaus\ MAO, IG(Igarapé) Conj.\ Suframa IX 2003\ Sampaio’; Dois machos, duas fêmeas (AMNH): ‘GUYANA: Demerara District\ Yarowkkabre Creek on Linden\ Highway, June 16, 1986, K. &\ R. Schmidt & E. Traver, ex:\ narrow stream with redwater\ moderate current, no riffle’; Uma fêmea (AMNH): Wismar,\ Brit. Guiana\ V. 9 1936\ *Cylindrostethus\ palmaris*’; Um macho (AMNH): ‘Georgetown, BrM\ II. 1922’ ‘*Cylindrostethus\ palmaris*\ C.J.D. D&H’; Uma fêmea (INPA): ‘CEPLAC-estr. AM-10\ Km 30- Manaus-BR’ ‘18/VI/76\ Mario Dantas’ ‘Gerridae’ ‘*Cylindrostethus palmaris* - INPA’ ‘*Cylindrostethus palmaris*\ D&H, 1934\ det. R. Sampaio 1980’; Quatro machos, quatro fêmeas (INPA): BRASIL: Mato Grosso\ Reserva Humboldt\ 10°11’S 59°48’0\ 75-VII-1977\ Norman D. Penny’ ‘*Cylindrostethus palmaris* - INPA’ ‘*Cylindrostethus palmaris*\ D&H, 1934\ det. R. Sampaio 1980’; Um macho (INPA): ‘BRASIL: Amazonas\ Reserva Campinas\ 06/XI/1996\ Bento Mascarenhas’; Três machos (USMN): ‘Brazil.S.Amer.\ Rio Caraguata\ Matto Grosso [Mato Grosso do Sul]\ March 15, 1953\ F. Plaumann’ ‘♂’ ‘J C Lutz\ Collection\ 1961’; Um macho, uma fêmea

(AMNH): Kobrene\ M. Grosso, 947\ J.C.M. Carvalho'; Um macho (INPA): 'Rio Paru\ Pará\ J.C.M. Carvalho'; Um fêmea (MPGE): 'Brasil Pará\ Cap. Poço\ Ig. (Igarapé) Braço\ Do Curral\ 22-IX-1987'; Um macho (MPEG): Brasil Pará\ Irituia\ Ig. Sta. Grande\ 20/X/1987' Brasil Pará\ J. Dias'; Uma fêmea (MPEG): Brasil Pará\ S. Miguel do Guamá\ Ig. do Sete\ 19\X\1987'; Dois machos, duas fêmeas (MPEG): 'Brasil Pará\ Serra Norte\ Serraria-Ig. (Igarapé) Azul\ 27. VI-1985' 'Brasil Pará\ R B Neto'; Dois machos (MPEG): 'Brasil Pará\ Serra Norte\ Salobo\ 04-VII-1984'; Uma fêmea (MPEG): Brasil Pará\ Serra Norte\ Est. Fofoca\ 07.V.1984' 'Brasil Pará\ M.F. Torres'; Um fêmea (MPEG): Brasil Pará\ Serra Norte\ Caldeirão\ 21-VI-1985' Brasil Pará\ W. França'; Dois machos, três fêmeas (MPEG): 'Brasil Pará\ Serra Norte\ Rio Itacaiunas\ Caldeirão\ 21-VI-1985' 'Brasil Pará\ P. Tadeu'; Cinco machos, duas fêmeas (MPEG): 'Brasil Pará\ Serra Norte\ Pojuca\ II-VII-1984' 'Brasil Pará\ M. F. Torres'; Um macho (MPEG): 'Brasil Mato Grosso\ Chap. (Chapada) Guimarães\ Faz. (Fazenda) Buriti.Coxipó\ 10-V-1984' 'Brasil Mato Grosso\ Marclo Zanuto'; Três machos, três fêmeas (MPEG): 'Brasil Pará\ Serra Norte\ Serraria\ 27-VI-1985' 'Brasil Pará\ R. D. Thomaz'; Um macho (MPEG): 'Brasil MT\ Chap. (Chapada) dos Guimarães\ Colégio Agr. Buriti\ 17-II-1986\ Col. I. S. Gorayeb'; Um macho (MPEG): 'Brasil Mato Grosso\ Rod. AR 1 Vilhena Juína\ IG. (Igarapé)\_\_\_\_ 3\16-V-1984' 'Brasil Mato Grosso' 'B. Mascarenhas'; Um macho, uma fêmea (MPEG): 'Brasil Mato Grosso\ Chap. (Chapada) dos Guimarães\ Faz. (Fazenda) - Coxipó\ 10-V-1984' 'Brasil Mato Grosso\ Marclo Zanuto'; Cinco machos, duas fêmeas (INPA): 'Brasil: PA\ Sem. Pio X\ 11-VI-1975\ B. Mascarenhas' 'C. *palmaris* - Inpa' '*Cylindrostethus palmaris*\ D&H, 1934\ det. R. Sampaio 1980'; Um macho, uma fêmea (AMNH): 'BRASIL: PARA,\ Sta. Isabel\ B. Mascarenhas' 'I nov 1973\ Igarapé corrente\ na mata'; Um macho (MPEG): 'Pará Carajás\ Est. Tres Alfa-\ 28.IV. 1983\ Tacainha km 5\ Marcarenha e equipe'; Dois machos, quatro fêmeas (KU): 'British Guiana\ Supuruni Creek\ Aug. 1937\ S. Harris' '(Símbolo do sexo do exemplar)' 'PARAMORPHOTYPE\ *Cylindrostethus palmaris*\ L. Kuitert'; Cinco machos, seis fêmeas (KU): 'Bolivia S. A.\ R. Beni Cachuela\ Esperanza 9-37\ A. M. Olalla' 'PARAMORPHOTYPE\ *Cylindrostethus palmaris*\ L. Kuitert'; Um fêmea (KU): 'Bolivia S. A.\ R. Beni Cachuela\ Esperanza 9-37\ A. M. Olalla' 'ALLOMORPHOTYPE\ *Cylindrostethus palmaris*\ L. Kuitert';

**Nota material tipo:** Parátipo em mal estado, ausência dos antenômeros direitos III e IV, antena esquerda, perna direita mediana e tarso posterior esquerdo; cabeça encontrasse colada.

**Notas ecológicas:** Espécie amplamente distribuída, podendo ocorrer em rios, córregos e lagoas. Foi coletado no rio Iguatemi (Mato Grosso do Sul) em locais sombreadas com correnteza moderada, locais profundos e próximos as margens. No Igarapé Branquinho (Amazonas), ambiente aquático de pequeno porte, com correnteza moderada, largura aproximada de 1,5 metro e profundidade de trinta centímetros, com substrato arenoso. Os espécimes foram coletados em um lago desprovido de mata ciliar, porém sombreado devido a uma tubulação. Hynes (1948) relata que indivíduos foram

coletados em lagoas profundas e riachos fortemente sombreados, não relatou a ocorrência em locais poucos sombreados, sendo que os organismos são surpreendentemente ágeis.

Os espécimes estavam coexistindo com a espécie *C. regulus* no rio Juruá.

***Cylindrostethus podargus* Drake, 1958**

(Figs. 5, 31, 33, 38, 55, 56, 68, 71, 83, 92, 99, 106, 115, 124, 133, 142, 151, 161, 162, 163, 164)

*Cylindrostethus podargus* Drake, 1958: 110-111. (Descrição). Heckman 2011: 121. (Chave).

*Cylindrostethus stygius* Drake, 1961: 65-66. (Descrição). **syn. nov.** Heckman 2011: 121-122. (Chave).

**Diagnose:** Pronoto com mancha linear amarelada ântero-central (Fig. 58 e 59); macho com os processos basolaterais do proctígero curtos, voltados lateralmente, largura variando de 1,22 a 1,5 vezes maiores que o comprimento, forma dos processos basolaterais subquadradas (Fig. 99).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂♂: 17,25 mm; ♀: 18,75 mm) e largura (♂♂: 2,19 mm; ♀: 2,25 mm) (Fig. 58 e 59). **Cabeça:** clipeo hirsuto (Como na Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Como na Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,12 a 1,37 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Como na Fig. 76); rostrum com o artículo III todo coberto por cerdas (Fig. 71), comprimento variando de 1,56 a 1,61 vezes maior do que o comprimento do artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I aproximadamente 1,9 vezes maior do que a soma do comprimento dos antenômeros II e III; antenômero III aproximadamente 2/5 maior do que o comprimento do antenômero IV, antenômero IV aproximadamente 4/5 menor do que a largura da cabeça e largo (Fig. 68). **Tórax:** mesonoto aproximadamente duas vezes maior que a soma do comprimento do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais geralmente com menos dez espinhos; tarsos anteriores levemente menores do que os tarsos posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo. **Macho:**



abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais levemente divergindo posteriormente, largura do tergito VII aproximadamente 1,08 vezes maior que a largura do tergito II; esternitos IV, V e VI sem diminutos espinhos e concavidades, no máximo alguns dispersos nos esternitos VII e VIII; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos 1/2 menor do que o comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 83); esternito VII sem reentrância mediana (Fig. 92); margens laterais do tergito VIII paralelas, convergindo anteriormente, ápice quase arredondado (Fig. 83), em vista ventral, com uma leve constrição; pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 92); proctígero, em vista dorsal, longo, aproximadamente duas vezes maior que o comprimento do tergito VIII (Fig. 83); processos basolaterais curtos, voltados para a região lateral, com a largura variando de 1,22 a 1,5 vezes maiores que o seu comprimento, forma quase subquadrada (Fig. 99); falo alongado, com o comprimento aproximadamente duas vezes maior do que a sua largura (Fig. 106), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes maiores do que a sua área de confluência, ápice quase arredondado (Como na Fig. 9). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas posteriormente (Como na Fig. 16); tergito VIII alongado, ápice quase arredondado (Fig. 115); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 124); comprimento dos espinhos dos conexivos 0,31 mm.

**Coloração:** No aspecto geral enegrecido (Fig. 58 e 59). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada clara entre os olhos; clípeo enegrecido; fronte amarronzada (Fig. 133); vista ventral, enegrecida; rostro com o artículo I castanho, II castanho escuro, III amarronzado a enegrecido (Fig. 142). **Tórax:** pronoto com mancha linear amarela na região ântero-central; proesterno, acetábulo, coxas, trocânteres fêmures e tíbias amareladas; mesonoto e metanoto enegrecidos, coberto por pubescência dourada, com faixas enegrecidas longitudinais nas laterais; mesopleura, mesoesterno, metapleura e metaesterno enegrecidas, pleuras cobertas por pubescência quase dourada, esternos cobertos por pubescência quase prateada; acetábulo mediano e posteriores amarelados; fêmures amarelados, com a porção aproximada 1/6 apical enegrecida, não escurecendo gradualmente sentido ao ápice. **Abdômen:** tergitos e pleuritos cobertos por pubescência quase dourada, esternitos por prateada; tergitos, pleuritos e esternitos (I – VII) enegrecidos, ápice dorsal do pleurito VII amarelado; conexivos das fêmeas amarelados, do macho enegrecidos; espinhos dos conexivos enegrecidos. **Macho:**

tergito VIII com a região basal enegrecida e a apical amarelada; esternito e pigofóro enegrecidos, no máximo com a região posterior amarronzada; região central do proctígero, exceto os processos basolaterais, amarelado. **Fêmea:** tergito VIII com as margens laterais amareladas e centro-anterior amarronzado; regiões dorsais das gonocoxas amareladas; proctígero com a região central amarelada.

**Mensurações (Machos):** CT 16-17,25-18,5; ATI 2,45-2,55-2,7; ATII 0,75-0,8-0,87; 0,5-0,54-0,57; ATIV 1,31-1,34-1,4; DTO 1,77-1,79-1,82; LGO 0,56-0,59-0,62; DIO 0,45-0,47-0,5; CRIII 0,47-0,49-0,52; CRIV 0,3-0,31-0,33; CMTA 0,99-1,02-1,08; LGI 2,04-2,19-2,34; CMTP 0,98-1,01-1,05; LGII 0,96-1,03-1,07; LGIII 1,15-1,16-1,17; CMOTS 0,84-0,92-1; CMEC 0,48-0,5-0,52; LGPL 0,9-0,9-0,9; CMPL 1,66-1,74-1,82; CMPP 0,2-0,21-0,22; LGPPI 0,25-0,27-0,3. **(Fêmea):** CT 18,75; ATI 2,43; ATII 0,82; ATIII 0,50; ATIV 1,27; DTO 1,75; LGO 0,62; DIO 0,52; CRIII 0,5; CRIV 0,31; CMTA 0,99; LGI 2,25; CMTP 1,04; LGII 1,2; LGIII 1,05; CMOTS 0,8; CMEC 0,31.

**Distribuição geográfica:** Peru (Loreto), Brasil (Rondônia) (Figura 152).

**Comentários:** *C. podargus* é facilmente diferenciado das demais espécies neotropicais do gênero, por apresentar um padrão geral de coloração enegrecida (Fig. 58 e 59); não ter a reentrância mediana na margem apical do esternito VII (Fig. 92); ausência de espinhos nos esternitos IV, V e VI e os processos basolaterais do proctígero ser curtos (Fig. 99).

Drake (1958) descreveu *C. podargus* e, em (1961) descreveu *C. stygius*. As duas descrições são muito semelhantes, diferindo em alguns caracteres, não sendo possível diferencia-las. Na descrição de *C. stygius* o autor menciona as diferenças dessa espécie com as de *C. hungerfordi*, *C. palmaris* e *C. regulus*, porém não menciona as diferenças com *C. podargus*. O fato mais contundente é que os dados do material-tipo relacionado em ambos artigos são idênticos, inclusive a localidade tipo e o coletor (Fig. 164 e 165). Outro fato que chama a atenção é que, na breve introdução do artigo de Drake (1961), o autor menciona que havia sete espécies conhecidas para o Hemisfério Ocidental, todas neotropicais. No entanto, com a descrição de *C. podargus* em 1958 seriam oito espécies. Segundo Drake (1961) o material tipo era para estar depositado no United States National Museum, no entanto, Thomas Henry (2012, comunicação pessoal) informou que nos registros do Museu há uma nota indicando que o tipo de *C. stygius* está perdido,

não tendo nenhum espécime da série na coleção. Contudo, foram obtidos fotos de um parátipo fêmea de *C. stygius* depositado no BMNH.

Heckman (2011) em sua chave para *Cylindrostethus* da América do Sul, menciona que essas duas espécies podem não ser espécies distintas.

De acordo com os dados da literatura mencionados acima, juntamente com a comparação da série tipo das espécies (Fig. 162 e 163), concluiu-se que ambas tratam-se da mesma espécie. Desta forma, propõe-se aqui a sinonímia.

Dois dos espécimes estudados apresentam os mesmos dados de coleta e notas ecológicas da série tipo de *C. podargus*, o que conclui-se que estes espécimes foram coletados com os demais indivíduos da série tipo.

**Material examinado:** (Dados das etiquetas enviadas por e-mail pelo Dr. Thomas Henry). HOLÓTIPO macho (USMN): ‘San Alejandro R.[,] Loreto, Peru [,]VII 58 [,] F. Woytkowski (Etiqueta branca)’ ‘*Cylindrostethus podargus* Drake[,] ♂’. (Foto enviada por Thomas Henry). Alótipo macho (USMN): ‘ San Alejandro R.\ Loreto, Pery\ VII 58\ F. Woytkowki’ ‘CJDrake\ Coll. 1956’ ‘Allotype\ *Cylindrostethus*\ ♀ *podargus*\ Drake’. Um macho (KU): ‘[PERU]\ Rio San Alejandro\ (Bampa Sacramento\ Dept. Loretoz July 1958\ Woytkowskii’; Uma fêmea (KU): ‘[PERU]\ Rio San Alejandro\ (Bampa Sacramento\ Dept. Loretoz July 1958\ Woytkowskii’ ‘ Locality: River San Alejandro (Bampa Sacramento)\ Department of Loreto, Peru.\ Date : July 1958.\ Collector : Felix Woytkowski Note : the larger water striders were taken in the\ middle of the river San Alejandro, far from the shores\ in places of stronger current.’; Um macho e duas fêmeas (MPEG): ‘Brasil Rondônia\ Porto Velho\ Rio – Madeira\ 23-V-1984’ ‘Brasil Rondônia\ Marco Zanuto’; Um macho (MPEG): ‘Brasil Rondônia\ Porto Velho\ Ig. Tabocal\ M.E. R. (Rio) Madeira\ 23-V-1984’ ‘Brasil Rondônia\ Marco Zanuto’.

**Nota material tipo:** Holótipo em ótimo estado. Alótipo sem a genitália, a partir do segmento VIII.

**Notas ecológicas:** Foram coletados ao meio do rio San Alejandro, longe das margens e em locais de correnteza forte (Drake 1958).

### ***Cylindrostethus regulus* White, 1879**

(Figs. 3, 7, 9, 10, 11, 29, 57, 58, 84, 93, 100, 107, 116, 125, 134, 143, 152)

*Hydrobates regulus* White, 1879: 488. (Descrição). White 1879: 269. (Nota).

*Cylindrostethus regulus*, Kirkaldy & Torre-Bueno 1915. 2010. (Catálogo). Drake & Harris 1930: 238. (Redescrição). Drake & Harris 1934: 219, 222-223, 238-239. (Redescrição, chave e ilustração). Kuitert 1942: 137. (Nota). Moreira *et al.* 2011a: 270, 273, 274, 276. (Redescrição, chave e ilustração). Moreira *et al.* 2011b: 6. (*Checklist*). Heckman 2011: 121. (Chave).

**Diagnose:** Espécimes grandes, maiores que 20 mm; macho com o quarto posterior do tergito VII com depressão; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente 1/5 do comprimento mediano do tergito VIII; processos basolaterais curtos, voltados lateralmente, largura duas vezes maiores que o comprimento (Fig. 100).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂♂: 21,71 mm; ♀♀: 22,37 mm) e largura (♂♂: 2,58 mm; ♀♀: 2,72 mm) (Fig. 60 e 61). **Cabeça:** clípeo glabro (Como na Fig. 7 2b); fronte com pontuações (Como na Fig. 75); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,56 a 1,87 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos com conspícuos espinhos (Como na Fig. 77); rostro, artículo III com poucas cerdas, no máximo algumas dispersas (Como na Fig. 69), comprimento variando de 1,97 a 2,5 vezes maior do que o comprimento do artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I aproximadamente 1,5 vezes maior que a soma do comprimento dos antenômeros II e III; antenômero III aproximadamente 3/5 menor do que o comprimento do antenômero IV, antenômero IV variando de 0,59 a 0,83 vezes menor que o comprimento da cabeça e retilíneo (Fig. 67). **Tórax** mesonoto 1,35 a 1,63 vezes maior que o comprimento da soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais com poucos espinhos, variando de 5 a 18; tarsos anteriores variando de 1,17 a 1,35 vezes maiores do que o comprimento dos tarsos posteriores; presença de tufos de cerdas anteriores aos metacetábulo (Como na Fig. 4). **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais paralelas ou levemente divergindo posteriormente, largura do tergito VII variando de 1 a 1,09 vezes maior do que a largura do tergito II; esternitos IV, V e VI sem diminutos espinhos e concavidades; tergito VII com depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente 1/5 menor do que o comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 84); esternito VII sem reentrância mediana (Fig. 93); margens laterais do tergito VIII paralelas, porção apical e basal das margens laterais convergindo, ápice

arredondado a quase pontiagudo (Fig. 84); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado a quase pontiagudo (Fig. 93); proctígero, em vista dorsal, longo, aproximadamente duas vezes maior do que o comprimento do tergito VIII (Fig. 84), processos basolaterais curtos, voltados lateralmente, com a largura variando de 2,27 a 2,75 vezes maiores que o seu comprimento (Fig. 100); falo quase arredondado, com o comprimento subigual a sua largura (Fig. 107), com os ramos do esclerito aproximadamente da mesma largura do que a sua área de confluência, ápice quase arredondado (Fig. 9).

**Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Como na Fig. 16); tergito VIII alongado, ápice arredondado (Fig. 116); gonocoxas sem espinhos na região ventral posterior, no máximo um (Fig. 125); espinhos dos conexivos variando de 0,2 a 0,41 mm

**Coloração:** No aspecto geral amarelado (Fig. 60 e 61). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada (Fig. 134); rostro com os artículos I e II amarelados, III amarronzado, no máximo com a região basal pouco mais clara (Fig. 143). **Tórax:** pronoto com faixas enegrecidas laterais mais grossas que a faixa central amarelada; proesterno, acetábulos, coxas, trocânteres e fêmures amarelados; tíbias amarelas com faixas enegrecidas nas áreas laterais, nos exemplares escuro essas faixas são inconspícuas; mesonoto com faixas enegrecidas longitudinais ligeiramente mais finas que a faixa amarelada central; mesopleura e mesoesterno amarelados; metanoto com faixas enegrecidas podendo variar de mais grossa ou um pouco mais fina que a faixa amarelada central; metapleura e metaesterno amarelados; acetábulos medianos e posteriores com uma mancha amarronzada lâtero-dorsais; faixas enegrecidas longitudinalmente na região ventral e dorsal dos fêmures medianos e posteriores ausentes ou inconspícuas. **Abdômen:** coberto por pubescência castanho clara; tergitos (I – VII) enegrecidos, no máximo com uma fina faixa amarelada central; conexivos e esternitos (I – VII) amarelados a amarronzados; pleuritos (I – VII) com uma faixa dorso-longitudinal amarronzada; espinhos dos conexivos amarronzados a enegrecidos. **Macho:** tergito VIII com uma mancha centro-longitudinal amarronzada ou apenas a região central amarronzada; esternito VIII e pigóforo amarelados, podendo a margem posterior ser amarronzada; proctígero amarelo com uma faixa amarronzada central ou totalmente amarronzado com o centro pouco mais escuro. **Fêmea:** tergito VIII e proctígero com uma faixa amarronzada centro-longitudinal; gonocoxas amareladas, no máximo com uma faixa enegrecida ventral.

**Mensurações: Macho:** CT 20,87-21,71-22,37; ATI 2,55-2,7-2,93; ATII 0,91-1-1,18; ATIII 0,7-0,75-0,86; ATIV 1-1,21-1,44; DTO 1,88-1,98-2,12; LGO 0,66-0,70-0,78; DIO 0,4-0,4-0,44; CRIII 0,73-0,83-0,9; CRIV 0,36-0,37-0,4; CMTA 1,02-1,05-1,09; LGI 2,37-2,58-2,7; CMTP 0,8-0,84-0,87; LGII 1,28-1,35-1,4; LGIII 1,28-1,39-1,5; CMOTS 1,03-1,07-1,14; CMEC 0,17-0,23-0,3; LGPL 0,9-0,93-0,97; CMPL 1,66-1,75-1,84; CMPP 0,2-0,22-0,24; LGPPI 0,5-0,52-0,55. **Fêmea:** CT 20,5-22,37-23,37; ATI 2,53-2,68-2,82; ATII 0,92-0,94-1; ATIII 0,69-0,73-0,79; ATIV 1-1,17-1,31; DTO 1,86-2,01-2,15; LGO 0,68-0,72-0,75; DIO 0,4-0,41-0,43; CRIII 0,75-0,81-0,84; CRIV 0,37-0,38-0,4; CMTA 1,09-1,10-1,11; LGI 2,48-2,72-2,95; CMTP 0,82-0,83-0,85; LGII 1-1,65-2,95; LGIII 0,95-1,28-1,61; CMOTS 1,09-1,23-1,35; CMEC 0,2-0,3-0,41

**Distribuição geográfica:** Brasil (Amazonas, Pará), Colômbia (Putumayo), Peru (Loreto) (Figura 153).

**Comentários:** Espécie semelhante a *C. hungerfordi* e *C. palmaris*. Difere dessas por ser maior, as tíbias anteriores ser amareladas com faixas enegrecidas e com depressão no quarto apical do tergito VII nos machos. Difere facilmente de *C. hungerfordi* pelas faixas enegrecidas do mesonoto ser semelhantes à largura da faixa amarelada central (Fig. 60 e 61). Os machos de *C. regulus* diferem dos de *C. palmaris* pela largura dos processos basolaterais do proctígero ser duas vezes maior do que seu comprimento (Fig. 100); e o falo ser arredondado (107), com os ramos do esclerito tão longos quanto a sua largura na área de confluência.

Os espécimes estudados nesse trabalho apresentam variações na cor e na forma dos segmentos genitais dos machos, formando dois grupos distintos. O primeiro grupo com coloração geral amarelada; pigóforo arredondado, em vista ventral; tergito VIII arredondado e margem apical do esternito VII arredondada. O segundo grupo, os espécimes apresentam coloração geral castanha, são levemente maiores; pigóforo e tergito VIII com as margens posteriores quase pontiagudas e margem apical do esternito VII retangular.

Drake & Harris (1930, 1934) na redescrição dessa espécie, descrevem uma variação de 18.50 mm a 20 mm no comprimento total dos espécimes. Porém, nesse estudo todos os exemplares mensurados possuem o comprimento maior do que 20 mm.

**Material examinado:** (Fotos tiradas por Marcela Monné). SÍNTIPO (Fêmea): ‘*Hydrobates \ regulus* B.W. \ TYPE’ (Etiqueta branca, manuscrito) ‘Pres. by \ Perth Museum. \ B.M. 1953-629’ (Etiqueta branca, manuscrito ‘Labria \ R. Purus \ 10/9-74 \ Traill’ (Etiqueta branca, redonda e manuscrita) ‘*Hydrobates \ regulus*’ (Etiqueta amarelada, redonda e manuscrita) ‘SYN- \ TYPE’ (Etiqueta redonda branca, bordada de azul claro) ‘Type’ (Etiqueta redonda, branca, bordada de vermelho) ‘BMNH(E) \ #1005956’ (Etiqueta branca) ‘*Hydrobates regulus* B. W’ (Etiqueta branca, manuscrita); SÍNTIPO (Fêmea): ‘*Hydrobates \ regulus* B. W. \ Paratype.’ (Etiqueta branca) ‘ Pres.by \ J. Ritchie \ Curator Perth Mus. \ B. M. 1929-79.’ (Etiqueta branca) ‘Labria \ R. Purus \ 16.9.74 \ Traill’ (Etiqueta amarelada, redonda e manuscrita) ‘ Para- \ type’ (Etiqueta branca, volteada de amarelo e redonda) ‘SYN- \ TYPE’ (Etiqueta branca, volteada de azul claro e redonda) ‘BMNH (E) \ #1010360’ (Etiqueta branca).

Dois machos, três fêmeas (KU): ‘Brazil S.A\ Jan - Apr. 1036\ A. M. Olalla\ No 1’ ‘R. (Rio) Amazonas (Nite)\ Region de\ Itacoatiara’; Dois machos, uma fêmea (KU): ‘Brazil S. A\ 9-25, 10-17-36\ A.M. Olalla’ ‘Vle. Santo\ Antonio, River\ Eiru No. 3711’; Três fêmeas (KU): ‘Brazil S. A\ 7-10 9-20-26\ A. M. Olalla’ ‘Vle. Joao Pessoa\ (São Phelipe) [Eurinepe]\ River Jurua\ No. 375’; Dois machos, uma fêmea (UPTC): ‘Colombia, Putamayo\ Puerto Leguizano\ Caseiro\ Bajo Casacunte\ 00°04’45.8-74°59’43’9’ ‘178m (metros)\ 19-11-2008\ Jiménez (UPTC) col.’; Dois machos, uma fêmea (INPA): ‘BR, AM, Coari, Urucu, Ig. (Igarapé)\ 05\4,86894-6541222’ 04-II-2006\ Couceiro col.’; Um macho, uma fêmea (AMNH): ‘PERU: Dept. (Departamento) Loreto:\ Rio Loreto Yacu,\ may 3, 1970, forest\ streem, B. Malkin’; Um macho (MNRJ): ‘2057’

**Nota material tipo:** Parátipo sem antena e tibia mediana esquerda. Síntipo sem antenômero III e IV, pernas medianas e perna esquerda.

**Notas ecológicas:** A espécie estava coexistindo com *C. palmaris* no rio Juruá.

### ***Cylindrostethus* sp. nov. 1**

**(Figs. 16, 17, 20, 21, 24, 25, 40, 41, 42, 85, 101, 108, 117, 126, 135, 144, 153)**

*Cylindrostethus linearis*, Drake & Harris, 1934: 219, 220-221, 238-239. (Redescrição, chave e ilustração). Nieser 1970: 120-121, 135, 137. (Redescrição e ilustração). Moreira *et al.* 2011: 270, 273, 274. (Redescrição, chave e ilustração). Heckman 2011: 118, 120. (Chave e ilustração).

**Diagnose:** Tergito VII 1,13 a 1,21 mais largo que o tergito II (Fig. 62 e 63); esternito V, VI e VII com concavidades laterais; proctígero com o par de processos basolaterais convergindo fortemente sentido a região posterior, largura posterior aproximadamente 3/10 menor do que a largura anterior (Fig. 101), podendo ser visualizados (Fig. 85) dorsalmente e sobrepondo os espinhos dos conexivos (Fig. 94).

**Redescrição:** Ápteros; comprimento total (♂♂: 14,23 mm; ♀♀: 16,20 mm) e largura (♂♂: 2,03 mm; ♀♀: 2,23 mm) (Fig. 62 e 63). **Cabeça:** clípeo hirsuto (Como na Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Como na Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, aproximadamente 1,3 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Como na Fig. 76); rostró, artículo III com cerdas cobrindo aproximadamente o terço ântero-ventral e a região dorsal (Como na Fig. 70), comprimento variando de 1,47 a 1,71 vezes maior que o artículo IV; antenas com o comprimento do antenômero I aproximadamente 1,5 vezes maior que a soma do comprimento dos antenômeros II e III, antenômero III aproximadamente a metade do comprimento do antenômero IV, antenômero IV aproximadamente 7/10 menor do que a largura da cabeça e o ápice levemente curvado (Fig. 67). **Tórax:** mesonoto 1,9 a 2,4 vezes maior que o comprimento da soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais geralmente com menos de dez espinhos curtos; tarsos anteriores levemente menores do que os posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulos. **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais levemente divergindo posteriormente, largura do tergito VII 1,13 a 1,21 vezes mais largo que a largura do tergito II; esternitos IV, V e VI com diminutos espinhos distribuídos próximos as margens posteriores na região mediana; esternitos V e VI com leves concavidades laterais; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos variando de 0,78 a 0,92 vezes menores do que o comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 85); áreas laterais do esternito VII com conspícuas concavidades oblíquas, margem posterior do esternito VII com forte reentrância mediana (Fig. 94); tergito VIII com as margens laterais no terço basal abaulada, posteriormente com o ápice levemente divergindo e margem posterior quase truncada, podendo ter uma leve reentrância mediana (Fig. 85); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 94); proctígero, em vista dorsal, subigual ao comprimento do tergito VIII (Fig. 85); processos basolaterais longos, apicalmente



arredondados, voltados para a região anterior (Fig. 101), podendo ser visualizados dorsalmente, sobrepondo os espinhos dos conexivos (Fig. 85) e convergindo fortemente sentido a região caudal, largura posterior aproximadamente 3/10 menor do que a largura anterior (Fig. 101); falo alongado, com o seu comprimento quase duas vezes maior que a sua largura (Fig. 108), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes mais longos do que a sua área de confluência, ápice quase arredondado (Fig. 9). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Fig. 16); tergito VIII subquadrado, ápice quase arredondado (Fig. 117); gonocoxas com espinhos na região ventral posterior (Fig. 126); espinhos dos conexivos variando entre 0,33 a 0,4 mm.

**Coloração:** No aspecto geral escuro (Fig. 62 e 63). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada nas margens internas dos olhos, com uma faixa longitudinal castanha estendendo-se anteriormente e com a frontoclípeo enegrecida (Fig. 135); vista ventral com uma faixa longitudinal marrom escura na região mediana; rostro com os artículos I e II amarelados, artículo III enegrecido, escurecendo gradualmente sentido ao ápice (Fig. 144). **Tórax:** pronoto com um sulco mediano amarelado; proesterno, acetábulo, coxas, trocânteres e fêmures amarelados; tíbias enegrecidas; mesonoto e metanoto com uma faixa enegrecida na região mediana delimitada por faixas marrons; mesopleura e metapleura com uma faixa marrom escura dorsalmente, região ventral amarronzada a enegrecida; mesoesterno e metaesterno marrom a marrom escuro com pubescência prateada; acetábulo mediano e posteriores amarelados; fêmures medianos e posteriores amarelados, escurecendo gradualmente sentido a região posterior. **Abdômen:** coberto por pubescência prateada; tergitos, pleuritos e esternitos (I – VII) amarronzados a enegrecidos; conexivos amarelados, espinhos dos conexivos pouco mais escuros que os conexivos. **Macho:** tergito VIII enegrecido, área basal e as laterais podendo ser amareladas; pigóforo e proctígero amarronzados a enegrecidos. **Fêmea:** tergito VIII com as laterais longitudinais mais claras que a área central; gonocoxas e proctígero enegrecidos, região dorsal das gonocoxas levemente mais claras.

**Mensurações (Machos):** CT 13,62-14,26-14,82; ATI 1,82-1,91-1,97; ATII 0,7-0,73-0,79; ATIII 0,5-0,52-0,55; ATIV 0,9-0,95-1; DTO 1,49-1,54-1,62; LGO 0,49-0,50-0,55; DIO 0,36-0,36-0,39; CRIII 0,5-0,52-0,55; CRIV 0,32-0,33-0,35; CMTA 0,78-0,81-0,83; LGI 1,92-2,03-2,15; CMTP 0,88-0,93-0,95; LGII 0,99-1,10-1,15; LGIII 1,25-1,31-1,37; CMOTS 0,78-0,82-0,88; CMEC 0,67-0,71-0,76; LGPL 1,17-1,17-1,18; CMPL 0,94-

0,94-0,95; CMPP 0,69-0,72-0,76; LGPPI 0,2-0,2-0,2; LGPPII 0,06-0,06-0,06. **(Fêmeas):** CT 16,12-16,20-16,25; ATI 1,7-1,84-2; ATII 0,71-0,72-0,75; ATIII 0,5-0,52-0,55; ATIV 0,9-0,97-1,02; DTO 1,56-1,57-1,6; LGO 0,5-0,51-0,52; DIO 0,39-0,39-0,4; CRIII 0,5-0,53-0,56; CRIV 0,34-0,34-0,34; CMTA 0,85-0,85-0,87; LGI 2,1-2,22-2,32; CMTP 0,95-1-1,05; LGII 1-1,23-1,49; LGIII 1,1-1,13-1,15; CMOTS 0,89-0,91-0,95; CMEC 0,33-0,36-0,4.

**Distribuição geográfica:** Brasil (Amazonas, Pará, Rondônia), Peru (Loreto) (Figura 154).

**Comentários:** Espécie semelhante à *C. bassleri*, *C. bilobatus*, *C. linearis* e *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Macho difere de *C. bassleri*, *C. bilobatus* e *Cylindrostethus* **sp. nov. 2** por ter os processos basolaterais do proctígero longos, sobrepondo os espinhos dos conexivos (Fig. 94). A espécie é muito semelhante à *C. linearis*, distingue-se dessa por ser pouco mais clara, os processos basolaterais do proctígero fortemente convergirem apicalmente, com a largura apical aproximadamente 3/10 menor do que a largura basal (Fig. 101) e áreas laterais dos esternitos V, VI e VII com concavidades oblíquas.

Nos comentários da descrição de *C. linearis*, está explicada detalhadamente a identificação errônea entre *C. linearis* e *C. erythropus*, que foram sinonimizadas nesse trabalho. *C. linearis* foi identificado erroneamente como sendo *C. erythropus*. Contudo, com a observação da série tipo pode-se concluir que, o que foi identificado como *C. erythropus* na verdade pertence a *C. linearis*. A nova espécie, anteriormente foi identificada como *C. linearis*.

Os dados de distribuição geográfica das referências bibliográficas de *C. erythropus*, que não eram detalhadas para a identificação da espécie não foram adicionados ao mapa dessa espécie, pelo fato de não ter certeza na identificação das espécies (*Cylindrostethus* **sp. nov. 1** ou *C. linearis*).

**Material examinado:** Um macho (INPA): ‘Coleção\ Campos Seabra’ ‘Col. Campos SEABRA\ Itacoatiara Amazonas\ BRAZIL 15-VI-952\ Orlando M. Rego’; Dois machos, três fêmeas (INPA): ‘BR - AM - Rio Solimões\ Coari, Monte das Oliveiras\ 3,89341 – 63,36261\ A08L 12-IX-2003’ ‘Hamada & Nessimian\ 2411’; Um macho (UFRJ): ‘BR - AM - R. Solimões\ Cadajás [Codajás], Urucurizinho\ lago Urucyu\ 3,9196°-62,04738°’ ‘Lago A101 15-IX-2003\ Hamada & Nessimian\ 2064’; Um macho

(INPA): ‘BR - AM – Solimões, \ Coari, Monte das \ Oliveiras’ ‘3,89341°-63,35261° \ Lago A08L 12-IX-2003 \ Hamada & Nessimian’; Cinco machos, uma fêmea (MPEG): ‘Brasil Rondônia \ Porto Velho \ Rio Madeira \ 23-V-1984’ ‘Brasil Rondônia \ Marclo Zanuto’; Cinco machos, cinco fêmeas (AMNH): ‘PERU: Loreto: Iquitos, \ Padre Island, 122 m., \ July 18, 1972 \ R.T. & J. C. Schuh’ ‘In quiet Waters along \ edge of river’; Cinco machos, duas fêmeas (AMNH): ‘PERU: Loreto: \ Iquitos, Amazon River, \ 120 m., July 18, 1972 \ R.T. & J.C. Schuh’ ‘*Cylindrostethus \ regulus \ (White) \ det. Calabrese*’.

**Notas ecológicas:** Podem ocorrer em rios (Drake & Harris 1934). Moreira *et al.* (2011) relatou a ocorrência da espécie em lagoas em coexistência com *C. linearis*.

### ***Cylindrostethus* sp. nov. 2**

(Figs. 14, 23, 61, 62, 86, 95, 102, 109, 118, 127, 136, 145, 154)

*Cylindrostethus bassleri*, Moreira 2011: 272. (Sensu Moreira 2011)

**Material Tipo:** Brasil, Amazonas. **Holótipo** (macho) “Brasil: Amazonas \ Ig. (Igarapé) Boiaçuzinho \ R. (Rio) Demeni - R. (Rio) Negro \ 5-X-1977. Dellone” “*C. erythropus* – Inpa” [INPA]. **Parátipos.** 3 machos e 8 fêmeas, mesmos dados do Holótipo, 1 macho e 1 fêmea [DZUP], demais [INPA]. 1 fêmea e 1 macho “BR (Brasil) – AM (Amazonas), Barcelos, Rio \ Acará \ 29-VII-2009 \ PT 1006” ; 1 macho e 4 fêmeas “BR (Brasil) - AM (Amazonas) R. (Rio) Solimões Jutai \ Igarapé, afluente do rio \ Sapó” “2,76119° – 66,79997° \ 06-IX-2003 \ N.Hamada & J. L. Nessimian” “2062” [INPA].

**Diagnose:** Macho com os processos basolaterais do proctígero com os ápices pontiagudos (Fig. 102), voltados anteriormente (Fig. 95), podendo ser visualizados dorsalmente, mas não sobrepondo os espinhos dos conexivos (Fig. 86).

**Descrição:** Ápteros; comprimento total (♂: 16 mm; ♀♀: 17,68 mm) e largura (♂♂: 2,12 mm; ♀♀: 2,33 mm) (Fig. 64 e 65). **Cabeça:** clipeo hirsuto (Como na Fig. 73 b); fronte sem pontuações (Como na Fig. 74); largura dos olhos, em vista dorsal, variando de 1,29 a 1,7 vezes maiores que a largura interocular; margem ventral dos olhos lisa ou com poucos e diminutos espinhos (Como na Fig. 76); rostró, artículo III com cerdas cobrindo aproximadamente o terço ântero-ventral e a região dorsal (Como na Fig. 70),

comprimento aproximadamente 1,7 vezes maior que o comprimento do artículo IV; antenas com comprimento do antenômero I aproximadamente 1,5 vezes maior que o comprimento da soma dos antenômeros II e III, antenômero III aproximadamente metade do comprimento do antenômero IV; antenômero IV aproximadamente 4/5 menor do que a largura da cabeça e ápice levemente curvado (Como na Fig. 67). **Tórax:** mesonoto 2,18 a 2,26 vezes maior que o comprimento da soma do pronoto e metanoto; fêmures anteriores com as porções ântero-dorsais, geralmente com menos de dez espinhos curtos; tarsos anteriores levemente menores do que os posteriores; ausência de tufo de cerdas anteriores aos metacetábulo. **Macho:** abdômen, em vista dorsal, com as margens laterais quase paralelas, tergito II igual ou levemente mais estreito que o tergito VII; esternitos IV, V e VI com diminutos espinhos distribuídos próximos as suas margens posteriores na região mediana; esternitos V e VI sem concavidades; tergito VII sem depressão no quarto posterior; comprimento dos espinhos dos conexivos aproximadamente 7/10 menor do que o comprimento mediano do tergito VIII (Fig. 86); esternito VII com leves concavidades oblíquas lateralmente, margem posterior com conspícua reentrância mediana (Fig. 95); tergito VIII com as margens laterais no terço basal levemente abauladas, posteriormente quase paralelas e margem posterior quase truncada (Fig. 86); pigóforo, em vista ventral, com o ápice arredondado (Fig. 95); proctígero, em vista dorsal, subigual ao comprimento do tergito VIII (Fig. 86); processos basolaterais longos, apicalmente agudos, voltados para a região anterior (Fig. 102), podendo ser visualizados dorsalmente e não atingindo os espinhos dos conexivos (Fig. 86); falo alongado, com comprimento quase duas vezes sua maior largura (Fig. 109), com os ramos do esclerito aproximadamente duas vezes mais longos do que a sua área de confluência; ápice quase arredondado (Como na Fig. 9). **Fêmea:** margem posterior do mesonoto sem grandes protuberâncias voltadas para a região posterior (Como na Fig. 16); tergito VIII subquadrado, margem posterior quase truncada (Fig. 118); gonocoxas sem espinhos na região ventral posterior (Fig. 127); espinhos dos conexivos variando de 0,26 a 0,28 mm.

**Coloração:** No aspecto geral marrom escuro (Fig. 64 e 65). **Cabeça:** em vista dorsal, amarelada nas margens internas dos olhos, com uma faixa longitudinal enegrecida estendendo-se anteriormente e com a frontoclípeo enegrecida apicalmente (Fig. 136); vista ventral, com uma faixa longitudinal marrom escura, na região mediana; rostrum com artículos I e II amarelados, artículo III enegrecido, podendo a região anterior ser

amarelada (Fig. 145). **Tórax:** pronoto com um sulco mediano castanho claro; proesterno, acetábulo, coxas, trocânteres e fêmures amarelados; tíbias enegrecidas; mesonoto e metanoto podendo conter uma faixa enegrecida na região mediana delimitada por faixas marrom escura, ou toda marrom; mesopleura e metapleura geralmente com uma faixa amarronzada dorsalmente, ventre com duas faixas douradas separadas por uma faixa amarronzada; mesoesterno e metaesterno amarronzado coberto por pubescência acinzentada; fêmures medianos e posteriores amarelados, escurecendo gradualmente para o ápice. Abdômen, coberto por pubescência quase dourada; tergitos, pleuritos e esternitos (I – VII) marrons; conexivos amarelados; espinhos dos conexivos marrom escuros. **Macho:** tergito VIII marrom ou marrom claro; área basal do esternito VIII e pigóforo amarelados, área apical e proctígero amarronzadas. **Fêmea:** tergito VIII, gonocoxas e esternito VIII amarronzado.

**Mensurações: (Machos):** CT 16; ATI 1,9-2,01-2,08; ATII 0,72-0,78-0,85; ATIII 0,55-0,58-0,6; ATIV 1,1-1,13-1,16; DTO 1,52-1,56-1,62; LGO 0,53-0,56-0,58; DIO 0,34-0,34-0,36; CRIII 0,56-0,57-0,59; CRIV 0,33-0,34-0,35; CMTA 0,82-0,85-0,88; LGI 2-2,12-2,21; CMTP 1-1-1; LGII 1-1,23-1,37; LGIII 1,01-1,18-1,32; CMOTS 0,87-0,87-0,87; CMEC 0,6-0,64-0,67; LGPL 0,92-0,98-1,08; CMPL 0,96-1-1,08; CMPP 0,55-0,56-0,59; LGPPI 0,17-0,18-0,2; LGPPII 0,04-0,04-0,05. **(Fêmeas),** CT 17,5-17,68-17,87; ATI 2,27-2,33-2,4; ATII 0,7-0,73-0,76; ATIII 0,52-0,52-0,52; ATIV 1,05-1,09-1,13; DTO 1,56-1,59-1,62; LGO 0,53-0,54-0,56; DIO 0,34-0,37-0,41; CRIII 0,55-0,55-0,55; CRIV 0,33-0,33-0,33; CMTA 0,86-0,88-0,9; LGI 1,57-1,98-2,4; CMTP 1,09-1,12-1,16; LGII 1,56-1,56-1,56; LGIII 1,18-1,21-1,25; CMOTS 0,65-0,74-0,84; CMEC 0,26-0,27-0,28.

**Distribuição geográfica:** Brasil (Amazonas) (Figura 155).

**Comentários:** *Cylindrostethus* sp. nov. 2 é similar no aspecto geral com *C. bassleri*, *C. bilobatus* e *C. linearis* e *Cylindrostethus* sp. nov. 1, porém diferenciam-se de *C. bassleri*, *C. linearis* e *Cylindrostethus* sp. nov. 1, por os processos basolaterais do proctígero ser pontiagudos (Fig. 102). Difere de *C. bilobatus* pelo comprimento dos processos basolaterais ser mais longos, podendo ser visualizados dorsalmente (Fig. 86).

Heckman (2011) em seu catálogo ilustra um espécime, o qual identificou como sendo *C. bassleri*, no entanto, analisando a sua ilustração, demonstra que os processos basolaterais são pontiagudos.

Na chave de Moreira *et al.* (2011a) dos gerrídeos da Amazonas, os autores ilustram um espécime que havia sido identificado como *C. bassleri*. No estudo, ora apresentado, os espécimes analisados por Moreira *et al.* (2011a) foram reexaminados e estão listados como *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**.

**Material examinado:** Quatro machos, oito fêmeas (INPA): ‘Brasil: Amazonas\ Ig. (Igarapé) Boiaçuzinho\ R. Demeni - R. (Rio) Negro\ 5-X-1977. Dellone’ ‘*C. erythropus* - Inpa’; Uma fêmea, um macho (INPA): ‘BR - AM, Barcelos, Rio\ Acará\ 29-VII-2009\ PT 1006’; Um macho (UFRJ): BR - AM R. (Rio) Solimões J.\ Itáí ifarapé (Igarapé), afluente do rio\ Gapó’ ‘ 22,76119 – 66,799976 -\ IX-2003\ Hamada & Nessimian’ ‘2062’.

**Notas ecológicas:** Segundo Moreira *et al.* (2011a), espécimes de *Cylindrostethus* **sp. nov. 2** habitam ambientes lóticos e foram coletados em um pequeno córrego juntos com uma grande população de *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**. O córrego era raso e estreito, provavelmente de primeira ordem, com fundo coberto de areia. A vegetação dominante nas margens eram primárias e secundárias com dossel cobrindo apenas parcialmente.

## CONCLUSÃO

O respectivo trabalho contribui para o conhecimento taxonômico das espécies de *Cylindrostethus* ocorrentes na América do Sul.

Foi redescrito o gênero e as suas respectivas espécies.

Novos caracteres foram levantados, tais como: (1) cobertura do clípeo; (2) textura da fronte; (3) textura da região ventral dos olhos; (4) cobertura do artículo III do rostro; (5): quantificação dos espinhos da região ântero-dorsal do fêmur anterior; (6) cobertura anterior do metacetábulo; (7) distribuição dos espinhos nos esternitos abdominais; (8) forma especificada e mensurada do proctígero; (9) morfologia detalhada do tergito VIII; (10) morfologia do falo; (11) morfologia da base do esclerito do falo; (12) morfologia do ápice do esclerito do falo; (13) morfologia do tergito VIII da fêmea; (14) cobertura das gonocoxas; (15) coloração do rostro e; (16) mensurações que são úteis para separar as espécies, bem como as razões.

Sempre que possível os caracteres diagnósticos foram ilustrados. As fotografias foram utilizadas para representar o padrão de coloração, no qual foram realizadas para: (1) machos e fêmeas de todas as espécies, priorizando exemplares da série tipo; (2) vista dorsal da cabeça; (3) vista lateral da cabeça e; (4) regiões específicas quando proposta sinonímias. Os desenhos foram utilizados para representar a morfologia, tais como: (1) vista dorsal da terminália do macho; (2) vista ventral da terminália do macho; (3) vista dorsal do proctígero; (4) vista lateral do falo; (5) vista dorsal da terminália da fêmea e; (6) vista ventral da terminália da fêmea. Alguns outros desenhos foram feitos para representar as mensurações que foram realizadas, bem como para a terminologia que foi seguida. Fotos de Microscopia Eletrônica de Varredura foram utilizadas para representar ultraestuturas, as mesmas foram feitas para: (1) vista lateral da cabeça; (2) vista lateral do tarsômeros II das pernas medianas e posteriores; (3) vista lateral do antenômero IV; (4) vista lateral do rostro; (5) vista dorsal da cabeça; (6) vista dorsal da fronte e; (7) vista lateral da margem ventral do olho. Com exceção dos desenhos da vista dorsal e ventral do ápice da terminália do macho e algumas fêmeas, todos são inéditos.

Duas novas sinonímias foram propostas. A primeira, Heckman (2011) evidenciou a possibilidade de que *C. podargus* e *C. stygius* não seriam espécies distintas, deduzindo isso através das descrições, aqui foi concluída a sinonímia com observação das

descrições, etiquetas e do material tipo. A segunda sinonímia foi proposta para *C. erythropus* = *C. linearis*.

Foram descritas duas novas espécies. A primeira estava incluída em uma grande problemática que era a identificação de *C. linearis* e *C. erythropus* (ver detalhes descrição *C. linearis*), sendo a nova espécie descrita pertence ao que antes era chamado de *C. linearis*. A segunda espécie a ser descrita estava sendo identificada como *C. bassleri*. No entanto, como a observação do tipo dessa espécie, foi possível notar que trata-se de espécies distintas

Pela primeira vez foi representada chave de identificação pictórica, com identificação de machos e fêmeas.

Foram confeccionados mapas de distribuição para as espécies. Novos registros foram encontrados para as espécies *C. hungerfordi*: Brasil (Amapá), Suriname\* (Sipaliwini); *C. palmaris*: Bolívia (Bene), Brasil (Mato Grosso do Sul), Venezuela\* (Amazonas, Baritas, Monagas,); *C. podargus*: Brasil (Rondônia); *C. regulus*: Colômbia (Putumayo), Peru (Loreto).

\* Os países que estão com asterisco, são novos registros apenas para os estados.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSEN, N.M. 1975. The *Limnogonus* and *Neogerris* of the Old World with character analysis and a reclassification of the Gerridae (Hemiptera: Gerridae). **Entomologica Scandinavica Supplement**, 7: 1-96p.
- ANDERSEN, N.M. 1982. The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha) phylogeny, adaptations, biogeography and classification. **Entomonograph**, 3: 1-455.
- ANDERSEN, N.M & WEIR, T.A. 1998. Australian water striders of the subfamilies Trepobatinae and Rhagadotarsinae (Hemiptera: Gerridae). **Invertebrate Taxonomy**, 12: 509-544.
- ARISTIZÁBAL, H.G. 2002. **Los Hemípteros de la Película Superficial del Agua em Colombia. Parte 1. Gerridae**. Bogotá, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, i + x + 239.
- CALABRESE, D.M., TALLERICO, P. 1982. Chromosome study in male of Nearctic species of *Gerris* Fabricius and *Limnoporus* Stal (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, 84 (3): 535-538.
- CASTANHOLE, M.M.U.; PEREIRA, L.L.V.; SOUZA, H.V. & ITOYAMA, M.M. 2010. Spermatogenesis and Karyotypes of three species of water striders (Gerridar, Heteroptera). **Genetics and Molecular Research**, 9(3): 1343-1356.
- CHENG, L., YANG, C.M. & ANDERSEN, N.M. 2001. Guide to the aquatic Heteroptera of Singapore And peninsular Malaysia. I. Gerridae and Hermatobatidae. **The Raffles Bulletin of Zoology**, 49(1): 129-148.
- DAMGAARD, J. 2008. Phylogeny of the semiaquatic bugs (Hemiptera-Heteroptera, Gerromorpha). **Insect Systematics & Evolution**, 39: 431-460.
- DAMGAARD, J.; ANDERSEN, N.M. & MEIER, R. 2005. Combining molecular and morphological analyses of water strider phylogeny (Hemiptera-Heteroptera, Gerromorpha): effects of alignment and taxon sampling. **Systematic Entomology**, 30: 289-309.

- DAMGAARD, J. & SPERLING, F.A.H. 2001. Phylogeny of the water strider genus *Gerris* Fabricius (Heteroptera: Gerridae) based on COI mtDNA, EF-1 $\alpha$  nuclear DNA and morphology. **Systematic Entomology**, 26: 241-254.
- DRAKE, C.J. 1952. The American species of *Cylindrostethus* Mayr (Hemiptera, Gerridae). **American Museum Novitates**, 1579: 1-3.
- DRAKE, C.J. 1958. Two new species of water-striders from Peru (Hemiptera: Gerridae). **Bulletin of the Brooklyn Entomological Society**, 53: 109-111.
- DRAKE, C.J. 1961. **Proceedings Of The Biological Society of Washington**, 74: 65-66.
- DRAKE, C.J. & HARRIS, H.M. 1930. Notes on some South American Gerridae (Hemiptera). **Annals of the Carnegie Museum**, 19 (4): 235-239.
- DRAKE, C.J. & HARRIS, H.M. 1934. The Gerrinae of the Western Hemisphere (Hemiptera). **Annals of the Carnegie Museum**, 23: 179-241.
- DRAKE, C.J. & HARRIS, H.M. 1935. Notes on American gerrids (Hemiptera). **Arkiv för Zoologi**, 28B (2): 1-4.
- DRAKE, C.J. & HARRIS, H.M. 1941. Concerning some Halobatinids from the western Hemisphere (Hemip. Gerridae). **Iowa State College Journal of Science**, 15: 247-240.
- ERICHSON, W. F. 1848. **Insecten**, IN: SCHOMBURGK, R. (ed), Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840-1844. Leipzig, J. J. Weber.
- FIEBER, F.X. 1861. **Die Europäischen Hemiptera. Halbfluger. (Rhynchotha: Heteroptera)**. Wien, Carn Gerold's Sohn.
- HAHN, C.W. & HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W. 1831-1853. **Die Wanzenartigen Insecten**. Getreu nach der Natur Abgebildet und Beschrieben, Nürnberg.
- HECKMAN, C.W. 2011. **Encyclopedia of South American Aquatic Insects: Hemiptera-Heteroptera Illustrated Keys to Known Families, Genera, and Species in South America**. Dordrecht, Heidelberg, London, New York.

HERRING, J.L. 1950. The aquatic and semiaquatic Hemiptera of northern Florida. Part 1: Gerridae. **Florida Entomologist**, 33 (1): 23-32.

HUNGERFORD, H.B. 1936. A new *Potamobates* from Peru, S. A. (Hemiptera, Gerridae). **Bulletin of the Brooklyn Entomological Society**, 31: 178-180.

HUNGERFORD H.B. & MATSUDA, R. 1960. Morphology, evolution and a classification of the Gerridae (Hemiptera-Heteroptera). **University of Kansas Science Bulletin** 41(2): 25-632.

HUNGERFORD, H.B. & MATSUDA, R. 1962. The genus *Cylindrostethus* Fieber from the Eastern Hemisphere. **University of Kansas Science Bulletin**, 43 (3): 83-111.

HYNES, H.B.N. 1948. Notes on the aquatic Hemiptera-Heteroptera of Trinidad and Tobago, B.W.I., with a description of a new species of *Martarega* B. White (Notonectidae). **Transactions of the Royal Entomological Society of London**, 99 (10): 341-360.

LETHIERRY, L. & SEVERIN, G. 1896. **Catalogue Général des Hémiptères**. Tomes I-III. Bruxelles, L'Académie Royale de Belgique.

KIRKALDY, G.W. 1897. Synonymic notes on aquatic Rhynchota. **The Entomologist** 30: 258-260.

KIRKALDY, G.W. & TORRE-BUENO, J.R. de la. 1909. A catalogue of American aquatic and semiaquatic Hemiptera. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, 10: 173-213.

KORT-GOMMERS, M. & NIESER, N. 1969. Records of Antillean water-striders (Heteroptera). **Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands**, 30 (112): 72-87.

KUITERT, L.C. 1942. Gerrinae in University of Kansas Collections. **Univeristy of Kansas Science Bulletin**, 28 (7): 113-143.

MAZZUCCONI, S.A., RUF, M.L. & BACHMANN, A.O. 2008. Gerromorpha y Nepomorpha (Insecta: Heteroptera) del Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuña Pirú, Provincia de Misiones, Argentina. **Lundiana**, 9(1): 57-66.

- MAYR, G.L. 1865. Diagnosen neuer Hemipteren. II. **Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien**, 15: 430-446.
- MELO, A.L. & NIESER, N. 2004. Faunistical notes on aquatic Heteroptera of Minas Gerais (Brazil): na annotated list of Gerromorpha and Nepomorpha collected near Januária, MG. **Lundiana** 5(1): 43-49.
- MOLANO-RENDÓN, F.; CAMACHO-PINZÓN, D.L. & SERRATO-HURTADO, C.S. 2005. Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) de Colombia. **Biota Colombiana**, 6 (2): 163-172.
- MOLANO-RENDÓN, F.; MORALES-CASTAÑO, I.T.; SERRATO-HURTADO, C. 2008. Clasificación y hábitats de Gerridae (Heteroptera - Gerromorpha) en Colombia. **Actualidades Biológicas** 13 (2): 41-60.
- MORALES-CASTAÑO, R.T. & CASTRO, M.I. 2010. Nuevos registros y aplicación de distribución geográfica para especies de Gerridae (Insecta: Hemiptera). **Colombia. Acta Biologica Colombiana** 15(1): 271-280.
- MOREIRA, F.F.F.; ALECRIM, V.P.; RIBEIRO, J.R.I. & NESSIMIAN, J.L. 2011a. Identification key to the Gerridae (Insecta: Heteroptera: Gerromorpha) from the Amazon River floodplain, Brazil, with new records for the Brazilian Amazon. **Zoologia**, 28(2): 269-279.
- MOREIRA, F.F.F.; BARBOSA, J.F.; RIBEIRO, J.R.I.; ALECRIM, V.P. 2011b. Checklist and distribution of semiaquatic and aquatic Heteroptera (Gerromorpha and Nepomorpha) occurring in Brazil. **Zootaxa**, 2958: 1-74.
- NIESER, N. 1970. Gerridae of Suriname and the Amazon. **Stud. Fauna Suriname**, 47: 94-138.
- NIESER, N. & ALKINS-KOO, M. 1991. **The water bugs of Trinidad & Tobago**. Occasional Papers, Zoology Department, University of the West Indies.
- NIESER, N. & MELO, A.L. 1997. **Os Heterópteros Aquáticos de Minas Gerais - Guia Introductório com Chave de Identificação para as Espécies de Nepomorpha e Gerromorpha**. UFMG, Belo Horizonte.

- PADILLA-GIL, D.N. & DAMGAARD, J. 2011. A new species of *Potamobates* Champion from Colombia with a re-analysis of phylogenetic relationships (Hemiptera: Gerridae). **Zootaxa**, 2879: 41-49.
- PEREIRA, D.L.V. & MELO, A.L., HAMADA, N. 2007. Chaves de identificação para famílias e gêneros de Gerromorpha e Nepomorpha (Insecta: Heteroptera) na Amazônia Central. **Neotropical Entomology**, 36 (2): 210-228.
- POLHEMUS, D.A. 1994. Taxonomy, phylogeny, and zoogeography of the genus *Cylindrostethus* Fieber in the Paletropical Region (Heteroptera: Gerridae). **Bishop Museum Occasional Papers**, 38: 1-34.
- POLHEMUS, J.T., & D.A. POLHEMUS. 1995. A phylogenetic review of the Potarnobates fauna of Colombia (Heteroptera: Gerridae), with descriptions of three new species. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 97: 350-372.
- POLHEMUS & POLHEMUS. 2008. Global diversity of true bugs (Heteroptera; Insecta in freshwater. **Hydrobiologia**, 595: 379-391.
- ROBACK, S.S. 1966. The Catherwood Foundation Peruvian-Amazon Expedition VIII - Aquatic Hemiptera-Heteroptera. **Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, 14: 211-215.
- SAMPAIO, R.T. & PY-DANIEL, V. 1993. A subfamília Gerrinae (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) na bacia hidrográfica do rio Trombetas, Pará, Brasil. **Acta Amazonica**, 23(1): 83-94.
- SCHMIDT, E. 1915. Zur Kenntnis der Genera *Saceseurus* Breddin und *Cylindrostethus* Fieber (Hemiptera Heteroptera). **Stettiner Entomologische Zeitung**, 76: 359-364.
- STONEDAHL, G.M & LATTIN, J.D. 1982. **The Gerridae or Water Striders of Oregon and Washington (Hemiptera: Heteroptera)**. Agricultural experiment satation. Tech. Bull. 144. Oregon State University, Corvallis.
- RIDER, D.A. 1993. Discovery of the type of *Platistus spiniceps* (Herrich-Schäfferm 1840) and *Agroecus scabricornis* (Herrich-Schäffer, 1844), with a redescription of

*Platistus* and its only included species, *P. spiniceps* (Heteroptera: Pentatomidae). **J. New York Entomol. Soc.**, 101(3): 417-423.

USINGER, R.L. 1968. **Aquatic insects of California with keys to North American Genera and California Species**. University of California Press, Berkley, California.

WHITE, FB (1879)a. Descriptions of new Hemiptera. (I). Journal of the Linnean Society of London, **Zoology**, 14: 482-489.

WHITE, F.B. 1879b. List of the Hemiptera collected in the Amazons by Prof. J. W. H. Trail, M.A., M.D., in the years 1873-1875, with descriptions of the new species. **Transactions of the Entomological Society of London**, 1879 (4): 267-276.

TERAN, A.F.; VOGT, R.C. & GOMEZ, M.F.S. 1995. Food Habits of an Assemblage of Five Species of Turtles in the Rio Guapore, Rondonia, Brazil. **Journal of Herpetology** 29 (4): 536-547.

**Tabela 01:** Tabela de distribuição das espécies de *Cylindrostethus* neotropicais. Em negrito encontra-se a localidade tipo, (\*) Dados gerados a partir de referências bibliográficas, retiradas do site <https://sites.google.com/site/distributionaldatabase/>. Espécies que foram identificadas como *C. linearis* ou *C. erythropus*, no entanto, não tem como saber a qual espécie pertence (através de descrições ou ilustrações) não foram incluídas nesse estudo.

Espécie	País	Estado	Cidade	Localidade	Latitude	Longitude
<i>C. bassleri</i>	<b>Peru</b>	<b>Amazonas</b>	<b>Condorcanqui</b>	<b>R. Santiago</b>	<b>-4.3</b>	<b>-77.63</b>
<i>C. bilobatus</i>	<b>Bolívia</b>	<b>Beni</b>	<b>Puerto Salinas</b>	<b>R. Beni</b>	<b>-14.33</b>	<b>-67.54</b>
<i>C. bilobatus</i> *	Brasil	-	-	-	-12	-62
<i>C. hungerfordi</i>	Brasil	Amapá	Serra do Navio	-	0.86	-52
<i>C. hungerfordi</i>	<b>Guiana</b>		<b>New Amsterdam</b>	-	<b>6.3</b>	<b>-57.52</b>
<i>C. hungerfordi</i>	Suriname		Anapaike	-	3	-54
<i>C. hungerfordi</i> *	Bolívia	-	-	-	-16	-64
<i>C. hungerfordi</i> *	Brasil	Pará	Oriximirá/Óbidos3	Ig. Akahe	2.3	-56
<i>C. hungerfordi</i> *	Brasil	Pará	Oriximirá/Óbidos	Ig. Kurápina	2.3	-56
<i>C. hungerfordi</i> *	Brasil	Pará	Oriximirá/Óbidos	Ig. Merió	1.6	-54.7
<i>C. hungerfordi</i> *	Brasil	Pará	Oriximirá/Óbidos	Ig. Tauá	1.6	-54.7
<i>C. hungerfordi</i> *	Brasil	Pará	Oriximirá/Óbidos	Ig. Iveraca	2.3	-55.9
<i>C. hungerfordi</i> *	Guiana	East Berbice Corentyne	New Amsterdam	-	6.3	-57.52
<i>C. hungerfordi</i> *	Suriname	Brokopondo	Sarakreek	-	4.5	-55
<i>C. hungerfordi</i> *	Suriname	Brokopondo	Brownsweeg	-	5	-55.2
<i>C. hungerfordi</i> *	Suriname	Brokopondo	Brownsweeg	-	4.9	-55.2
<i>C. hungerfordi</i> *	Suriname	Sipaliwini	Anapaike	-	3	-54
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Careiro da Várzea	-	-4	-60
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Codajás	L. Urucuri	-3.91	-62.04
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Codojás	L. Urucuy	-3.91	-62.04

<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Manaus	Ig. Pirapora	-3	-60
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Manaus	R. Solimões	-3	-60
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas	Tefé	L. de Tefé	-3	-65
<i>C. linearis</i>	Brasil	Amazonas			-2.76	-66.79
<i>C. linearis</i>	Brasil	Roraima	Boa Vista	Ig. Grande	-2.78	-60.71
<b><i>C. linearis</i></b>	<b>Guiana</b>	-	-	-	<b>5</b>	<b>-59</b>
<i>C. linearis</i>	Peru	Loreto	Pucallpa	L. Yarinacocha	-8	-75
<i>C. linearis</i>	Peru	Loreto	Iquitos	-	-4	-73
<i>C. linearis</i> *	Bolívia	Beni	Cercado	-	-14.84	-65
<i>C. linearis</i> *	Brasil	Amazonas	São Gabriel da Cachoeira		0.041	-67.28
<i>C. linearis</i> *	Brasil	Pará	Óbidos	R. branco de Óbidos	-1.9	-55.42
<i>C. linearis</i> *	Brasil	Pará	Santarém	Ig. Pixuna	-2.99	-55.24
<i>C. linearis</i> *	Brasil	Pará	Santarém	R. Maró	-2.99	-55.81
<i>C. palmaris</i>	Bolívia	Bene	Vaca Dièz	R. Beni	-10.53	-65.58
<b><i>C. palmaris</i></b>	<b>Brasil</b>	<b>Amazonas</b>	<b>Manacapuru</b>	<b>R. Solimões</b>	<b>-3.3</b>	<b>-60.6</b>
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Amazonas	Manaus	Ig. Branquinho	-3	-60
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Amazonas	Manaus		-3.17	-59.99
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Amazonas	Manaus	R. Cuieiras	-3.45	-60.34
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Amazonas	Presidente Figueiredo	Cach. Pedra Furada	-1.99	-59.49
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Maranhão	Belém	-	-4	43
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Mato Grosso	Aripuanã	-	-10.2	-59.8
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Mato Grosso do Sul	Corumbá	R. Caraguatá	-18	-56
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Mato Grosso do Sul	Tacuru	R. Iguatemi	-24	-55
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	-	R. Itacaiunas	-5.4	-49.12
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Almeirim	R. Parú	-1.3	-52.9
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Ananindeua	-	-1.4	-48.43
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Capitão Poço	Ig. Braço do Curral	-1.74	-47.06
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Carajás	-	-3	-52



<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Irituia	Ig. Sta. Grande	-2	-47
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	S. Miguel do Guamá	Ig. Do Sete	-2	-47
<i>C. palmaris</i>	Brasil	Pará	Sta. Isabel	-	-1	-48
<i>C. palmaris</i>	Guiana	Demerara-Mahaica	Georgetown		6.48	-58.1
<i>C. palmaris</i>	Guiana	-	-	-	4.4	
<i>C. palmaris</i>	Guiana	-	-	-	7	-58
<i>C. palmaris</i>	Guiana	-	-	R. Supuruni	5	-58
<i>C. palmaris</i>	Trinidad & Tobago	-	-		10.47	-61.22
<i>C. palmaris</i>	Venezuela	Amazonas	-	R. Cunucunuma	4	-66
<i>C. palmaris</i>	Venezuela	Baritas	Barinitas	-	8.76	-70.41
<i>C. palmaris</i>	Venezuela	Monagas	Maturin	-	10	-63
<i>C. palmaris</i> *	Argentina	Caingás	-	-	-27.1	-54.9
<i>C. palmaris</i> *	Bolívia	Beni	Cachuela Esperanza	R. Beni	-10.53	-65.58
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amapá	Serra Navio	-	1	-52.1
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amapá	Serra Navio	-	1	-52.1
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Barcelos	R. Negro	-0.92	-62.85
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	Ig. Ipiranga	-2.98	-59.89
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	-	-2.87	-59.95
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	R. Urubu	-2	-60
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	Ig. Branquinho	-3	-60
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	R. Negro	-3.1	-60.03
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	-	-2.44	-60.03
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Manaus	Ig. Bajão	-3	-60.2
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Presidente Figueiredo	Cach. Pedra Furada	-1.99	-59.49
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Presidente Figueiredo	-	-0.8	-60.1
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	S. Gabriel da Cachoeira	-	-0.6	-66
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Sta. Isabel do R. Negro	Ig. Sto. Antônio	0.1	-65.1
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Amazonas	Tefé	L. Tefé	-3.3	-64.71

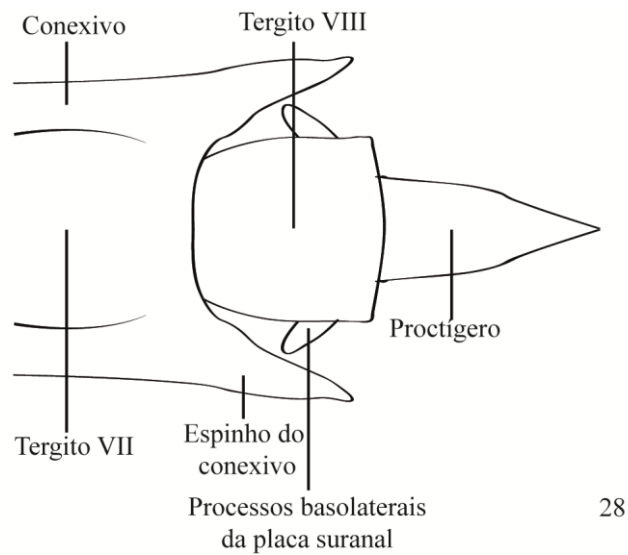
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Bahia	Camacan		-15.54	-15.42
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Bahia	Wenceslau Guimarães	R. Samanbaua	-13.53	-39.53
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Maranhão	Belém	-	-4	43
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Maranhão	Timon		-5.05	-43.03
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Água Boa	-	-14.1	-52.17
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Canarana	-	-13.74	-52.04
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Cuiabá	-	-15.4	-55.7
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Gaúcha do Norte	R. Culuene	-12.92	-52.83
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Nova Chavantina	-	-12.9	-52.37
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Nova Chavantina	R. das Mortes	-14.7	-52.4
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Nova Chavantina	R. Iguatemi	-24	-55
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Nova Chavantina	R. Caraguatá	-18	-56
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Poconé	C. Guarandi	-16.06	-56.55
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Mato Grosso	Aripuanã	-	-10.2	-59.8
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Alfenas	-	-21.4	-46
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Carmo do R. Claro	-	-21	-46.1
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Conceição das Alagoas	-	-19.9	-48.4
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Conselheiro Lafaiete	-	-20.7	-43.8
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Delta	-	-19.9	-47.8
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Januária	R. Peruaçu	-15.34	-44.24
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Januária	C. da Quinta	-15.47	-44.35
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Januária	C. Grande	-15.5	-44.36
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Januária	C. dos Cochos	-15.61	-44.43
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Mariana	-	-20.4	-43.4
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Minas Gerais	Perdizes	-	-19.4	-47.3
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	-	R. Itacaiunas	-5.4	-49.12
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Alenquer	-	-1.9	-54.7
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Almeirim	R. Parú	-1.3	-52.9

<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Ananindeua	-	-1.4	-48.43
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Barcarena	Ig. Pramajó	-1.56	-48.72
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Barcarena	Ig. Dendê	-1.56	-48.74
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Benevides	-	-1.31	-48.3
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Bragança	-	-1.1	-46.8
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Canaã dos Carajás	-	-6.26	-50.31
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Capitão Poço	Ig. Braço do Curral	-1.74	-47.06
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Carajás	-	-3	-52
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Irituia	Ig. Sta. Grande	-2	-47
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Mocajuba	Mangabeira	-2.55	-49.58
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	Ig. São Benedito	-1.4	-55.9
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	-	-0.65	-56.79
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	R. Anamu	1.44	-56.93
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	R. Poana	1.46	-57.12
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	Ig. do Borges	-1.13	-57.16
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	Ig. do Cordeiro	-1.15	-57.19
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	Ig. Niki hito	-0.78	-57.73
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná	-	-0.97	-58.98
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná/Óbidos	Ig. Komadevéni	1.6	-54.7
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná/Óbidos	R. Paru do Oeste	2.3	-56
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná/Óbidos	Ig. Kurápina	2.3	-56
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Oriximiná/Óbidos	Ig. Akahe	2.3	-56
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Parauapebas	-	-6.06	-49.94
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Parauapebas	-	-6.1	-50.13
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	S. Miguel do Guamá	Ig. Do Sete	-2	-47
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Santarém	L. Grande do Curuai	-2.14	-55.47
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Sta. Isabel	-	-1	-48
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Pará	Tomé-Açu	Ig. Água Branca	-2.34	-48.23

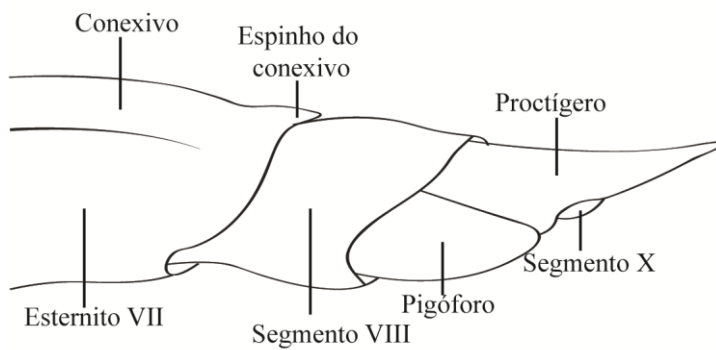
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Rio de Janeiro	Macaé	Ig. das Aduelas	-22.2	-41.84
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Rio de Janeiro	Silva Jardim	-	-22.58	-42.26
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Reser. dos Ciganos	-22.92	-43.3
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Rio Grande do Norte	Parnamirim		-5.9	-35.3
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Rondônia	S. Francisco do Guaporé	-	-63	-12.5
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	Roraima	Alto Alegre		-63.89	2.60
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	São Paulo	S. Simão	R. Tamanduá	-21.42	-47.58
<i>C. palmaris</i> *	Brasil	São Paulo	S. José do R. Preto	Reser. Municipal	-20.8	-49.36
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Caquetá	Florencia	-	1.6	-75.6
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Casanare	El Yopal	R. Cravo Sur	4.7	-71.6
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Meta	Puerto Lopez	Caño Güío	4.1	-73
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Meta	Villavicencio	Caño Suria	4.2	-73.6
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Putumayo	Puerto Leguizamo	-	-0.04	-75.1
<i>C. palmaris</i> *	Colômbia	Vaupés	Mitú	-	0.7	-70.2
<i>C. palmaris</i> *	Equador	Napo	Orellana	R. Itaya	-0.43	-76.53
<i>C. palmaris</i> *	Equador	-	-	-	-2	-78
<i>C. palmaris</i> *	Guiana	-	-	-	7	-58
<i>C. palmaris</i> *	Guiana	-	-	R. Supuruni	5	-58
<i>C. palmaris</i> *	Guiana Francesa	Cayenne	Cayenne	-	4.9	-52.3
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Sarakreek	-	4.5	-55
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Sarakreek	-	4.82	-55.07
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Marshallkreek	-	5.28	-55.11
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Brownsveg		4.91	55.14
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Reukreek	-	4.91	-55.14
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Brokopondo	Brownsveg	-	5	-55.2
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Pará	Oost	-	5.39	-55.16
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Pará	Zuid	-	5.43	-55.18
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Sipaliwini	Coeroeni	R. Sipaliwini	2.1	-56

<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Sipaliwini	Boven Coppename	R. Coppename	4.71	-56.21
<i>C. palmaris</i> *	Suriname	Sipaliwini	Coeroeni	-	3	-56.5
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	Diego Martín	-	-	10.69	-61.6
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	Diego Martín	-	R. Arouca	10.6	-61.64
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	San Juan-Laventille	-	R. Maracas	10.6	-61.4
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	San Juan-Laventille	-	R. Tacarigua	10.6	-61.4
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	Sangre Grande	-	R. Grande	10.6	-61.1
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	Siparia	-	-	10.1	-61.86
<i>C. palmaris</i> *	Trinidad & Tobago	Tunapuna-Piarco	-	R. Oropuna	10.6	-61.3
<i>C. palmaris</i> *	Venezuela	-	Barinitas	-	9	-70
<i>C. palmaris</i> *	Venezuela	Amazonas	-	R. Cunucunuma	4	-66
<i>C. palmaris</i> *	Venezuela	Aragua	Girardot	-	10.28	-67.62
<i>C. palmaris</i> *	Venezuela	Baritas	Barinitas	-	8.76	-70.41
<i>C. palmaris</i> *	Venezuela	Monagas	Maturin	-	10	-63
<b><i>C. podargus</i></b>	<b>Peru</b>	<b>Loreto</b>	-	<b>R. San Alejandro</b>	<b>-6</b>	<b>-76</b>
<i>C. podargus</i>	Brasil	Rondônia	Porto Velho	R. Madeira	-8.76	-63.902636
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Eirunepé	R. Juruá	-5	-69
<i>C. regulus</i>	Brasil	Pará	Almerin	R. Paru	-1.3	-52.9
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Itacoatiara	R. Amazonas	-3.1	-58.4
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Tefé	L. Botão	-3.26	-64.62
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Lábrea	R. Purus	-7.3	-64.8
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Coari	Ig. Urucu	-4.86	-65.11
<i>C. regulus</i>	Brasil	Amazonas	Eirunepé	R. Santo Antônio	-6.68	-69.88
<i>C. regulus</i>	Colômbia	Putumayo	Puerto Leguizano	-	-0.193889	-75
<i>C. regulus</i>	Peru	Loreto	-	R. Loreto Yacu	-4	-74
<i>C. regulus</i> *	Brasil	Amazonas	Canuama	Rio Purus	-6.53	-64.38
<b><i>C. regulus</i>*</b>	<b>Brasil</b>	<b>Amazonas</b>	<b>Canutama</b>	<b>R. Purus</b>	<b>-6.53</b>	<b>-64</b>
<b><i>C. sp. nov. 1</i>*</b>	Peru	Loreto	-	R. Javary	-3.6	-72

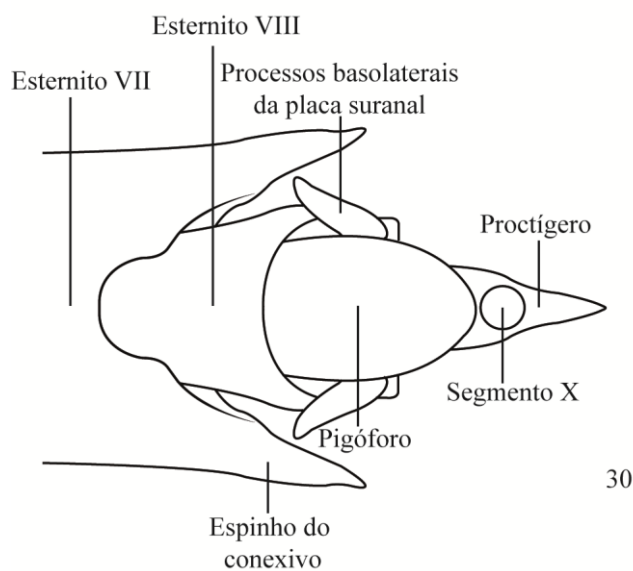
<b>C. sp. nov. 1 *</b>	Brasil	Pará	Almeirin	R. Parú	-1.3	-52.9
<b>C. sp. nov. 1 *</b>	Brasil	Pará	Tucuruí	-	-3.8	-49.7
<b>C. sp. nov. 1</b>	Brasil	Amazonas	Codajás	R. Urucuy	-3.91	-62.04
<b>C. sp. nov. 1</b>	Brasil	Amazonas	Coari	R. Solimões	-3.89	-63.36
<b>C. sp. nov. 1</b>	Brasil	Amazonas	Itacoatiara	-	-3.14	-58.44
<b>C. sp. nov. 1</b>	Brasil	Rondônia	Porto Velho	Rio Madeira	-8.76	-63.91
<b>C. sp. nov. 1</b>	Peru	Loreto	Iquito	-	-3.75	-73.25
<b>C. sp. nov. 1</b>	Peru	Loreto	Iquitos	R. Amazonas	-3.71	-73.26
<b>C. sp. nov. 2</b>	Brasil	Amazonas	Barcelos	R. Aracá	-0.55	-63
<b>C. sp. nov. 2</b>	Brasil	Amazonas	-	Ig. Afluyente do rio Gapó	-2.76	-66.79



28

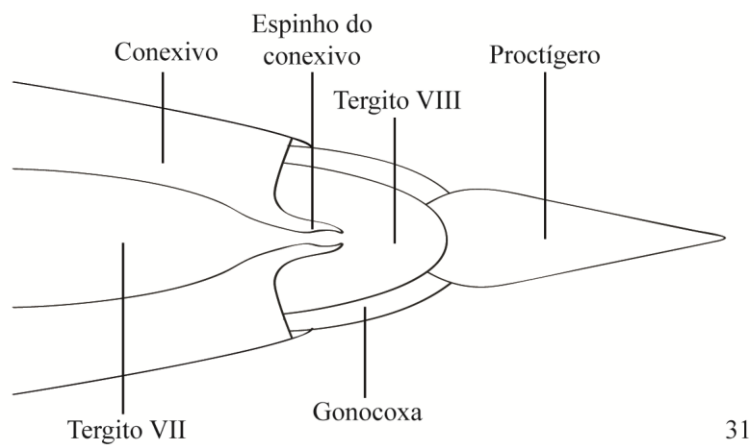


29

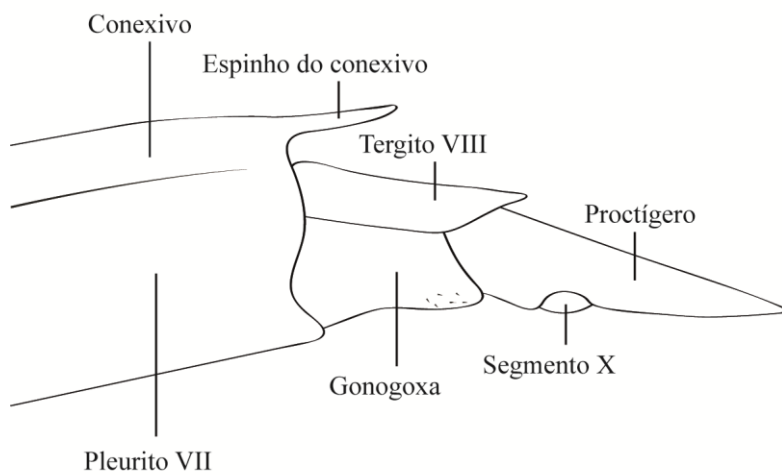


30

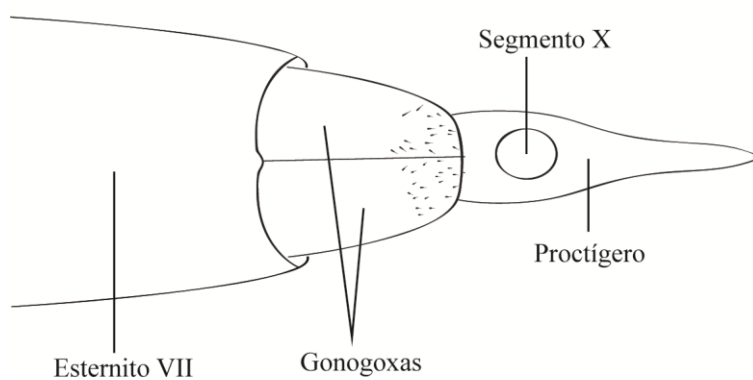
**Figs. 28 a 30:** Terminália do macho, terminologia. (28): *C. bassleri*, vista dorsal; (29): *C. regulus*, vista lateral; (30): *C. bassleri*, vista ventral.



31



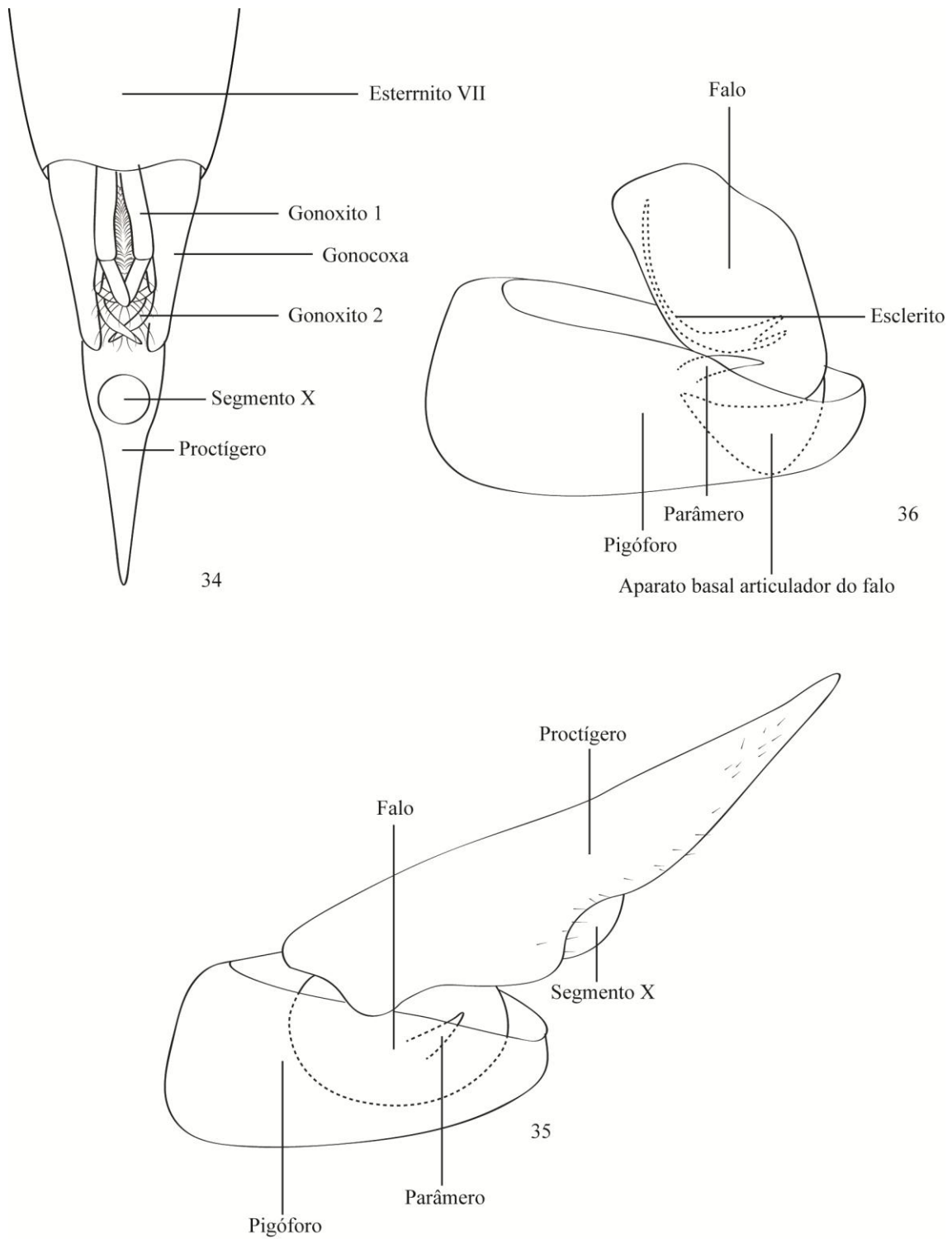
32



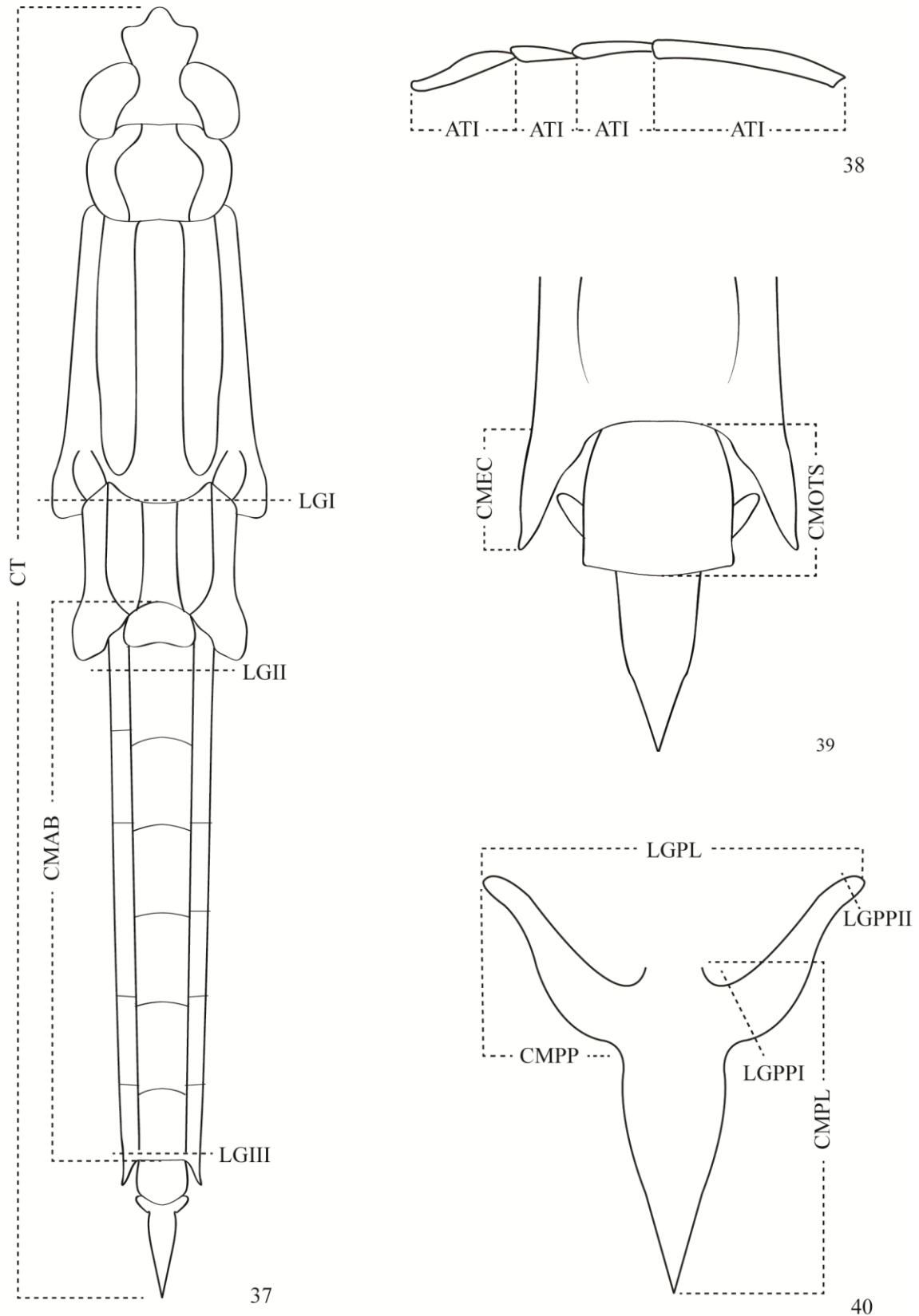
33

**Figs. 31 a 33:** Terminália da fêmea, terminologia. (31): *C. podargus*, vista dorsal; (32): *C. palmaris*, vista lateral; (33): *C. podargus*, vista ventral.

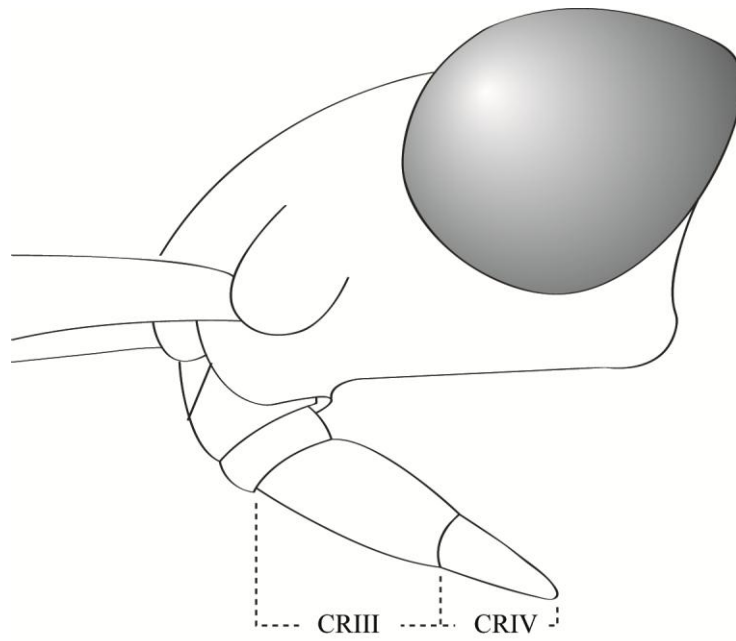




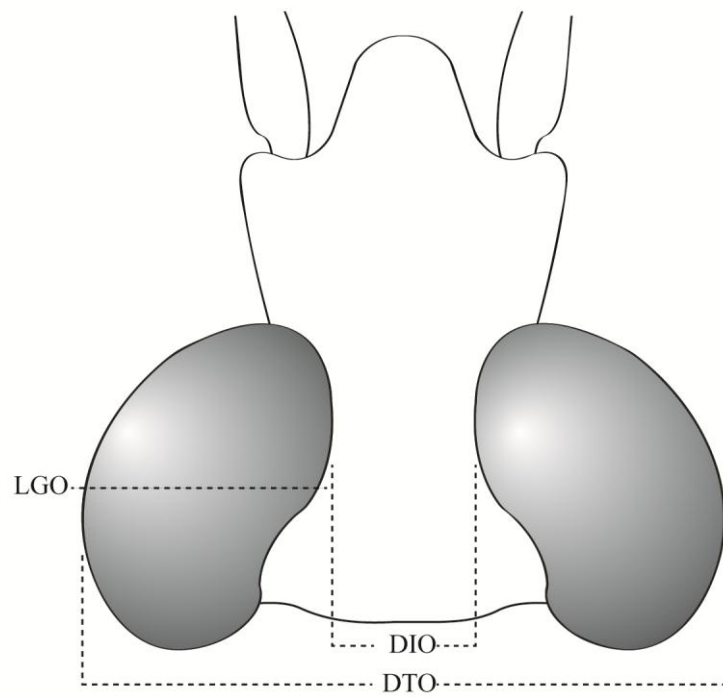
**Figs. 34 a 36:** Terminália, terminologia. (34): *C. palmaris*, vista ventral da fêmea, gonoxitos protraídos; (35): *C. palmaris*, vista lateral do macho; (36): *C. palmaris*, vista lateral do macho.



**Figs. 37 a 40:** Mensurações. (37): *C. palmaris*, vista dorsal do macho; (38): *C. podargus*, antena; (39): *C. bassleri*, vista dorsal da terminália do macho; (40): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal do proctígero do macho.

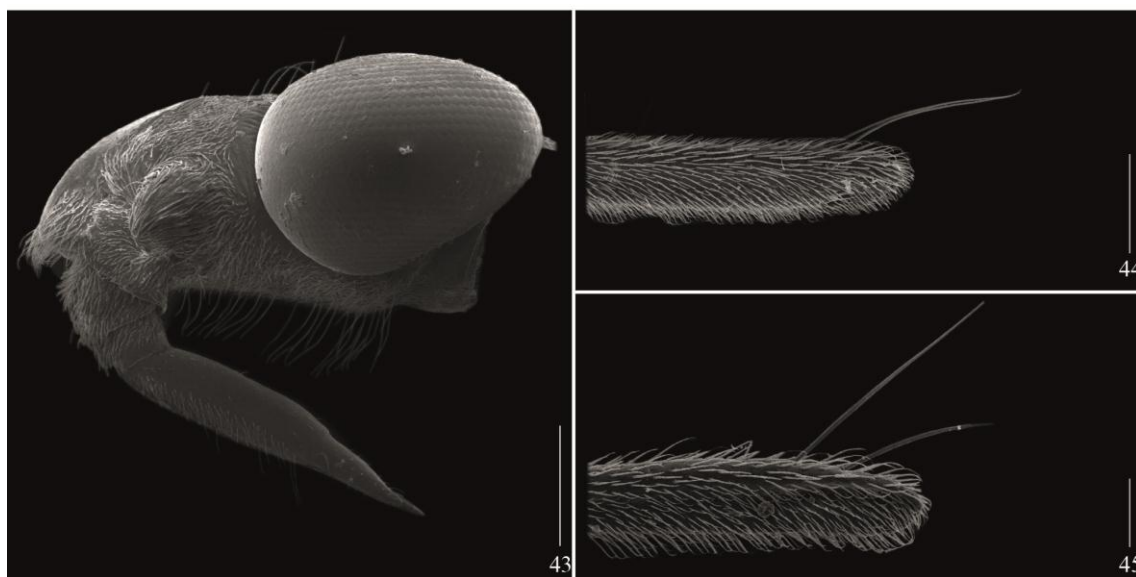


41

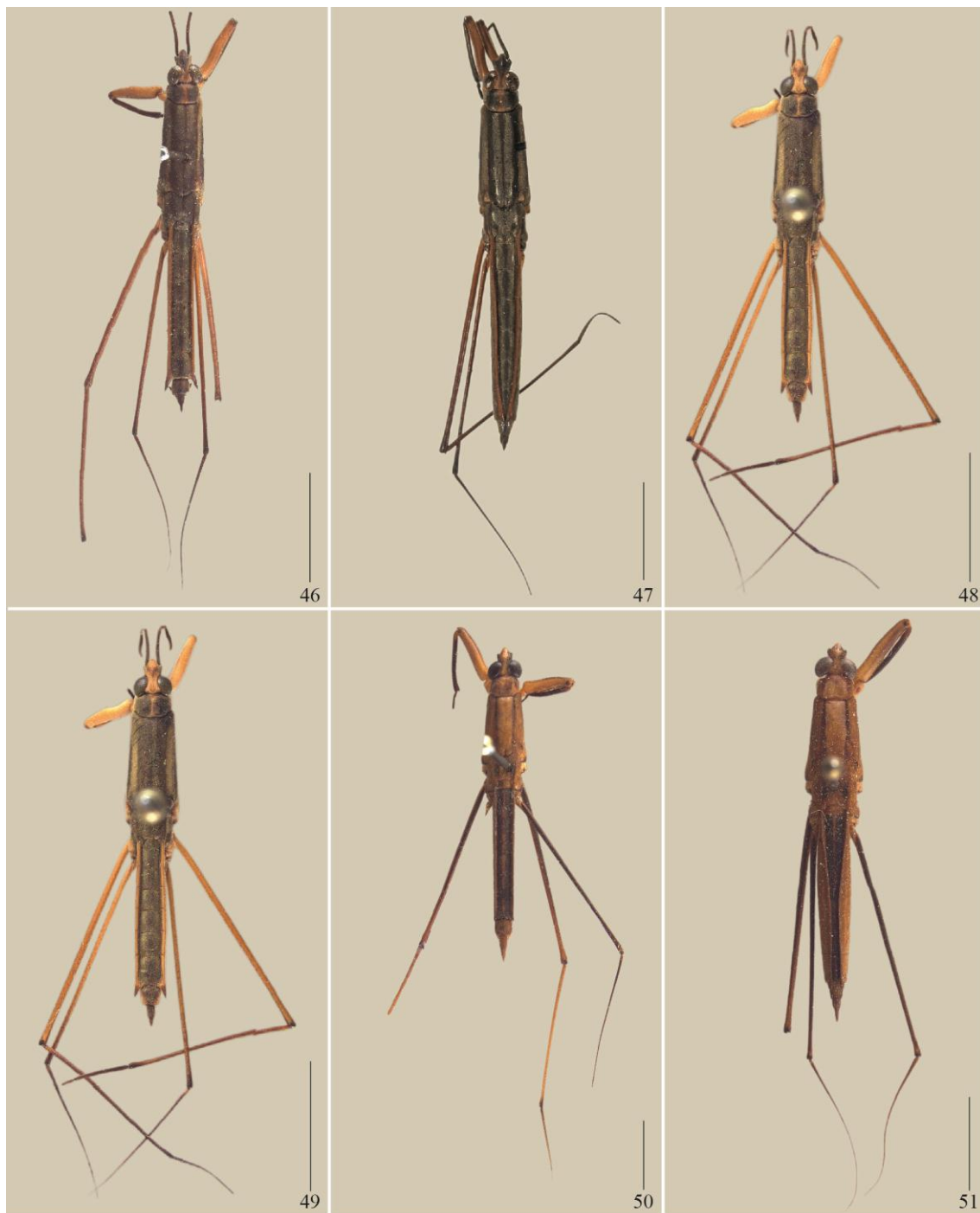


42

**Figs. 41 a 42:** Mensurações. (41): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista lateral; (42): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, vista dorsal.



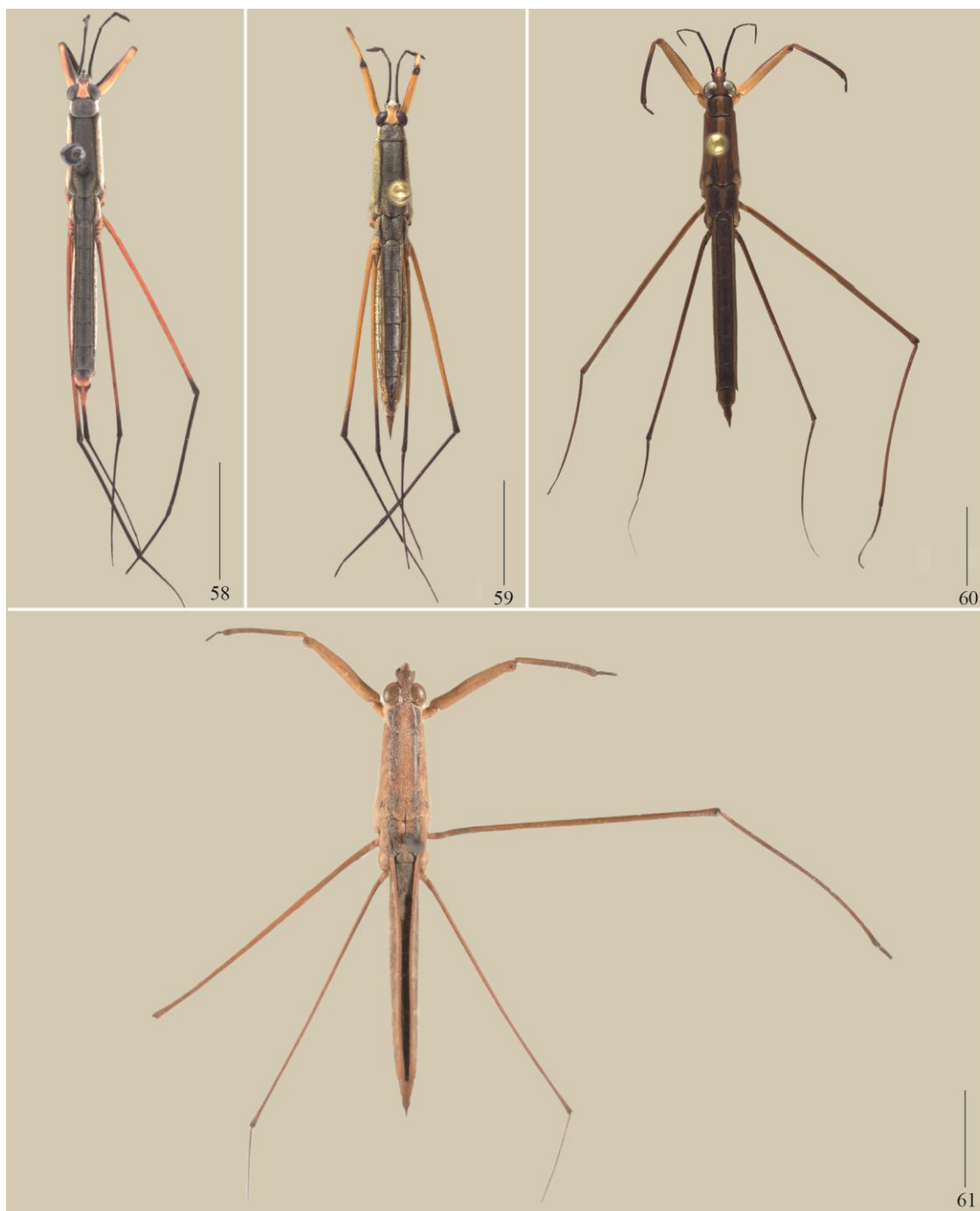
**Figs. 43 a 45:** Ultraestrutura da cabeça e tórax. (43): *C. palmaris*, vista lateral, cabeça; (44): *C. linearis*, segundo tarsômero mediano; (45): *C. palmaris*, segundo tarsômero posterior. Escala 43 = 500  $\mu\text{m}$ ; 44 a 45 = 100  $\mu\text{m}$ .



**Figs. 46 a 51:** Corpo, dorsal. (46): Parátipo, *C. bassleri*, macho; (47): Alótipo, *C. bassleri*, fêmea, fotos de AMNH; (48): Holótipo, *C. bilobatus*, macho; (49): Alótipo, *C. bilobatus*, fêmea; (50): Holótipo, *C. hungerfordi*, macho; (51): Alótipo, *C. hungerfordi*, fêmea. Escala = 5 mm.



**Figs. 52 a 57:** Corpo, dorsal. (52): Síntipo, *C. linearis*, macho; (53): Síntipo, *C. linearis*, fêmea; (54): *C. palmaris*, macho, áptero; (55): Alótipo, *C. palmaris*, fêmea, áptera; (56): *C. palmaris*, macho, alado; (57): *C. palmaris*, fêmea, alada; Escala = 5 mm.



**Figs. 58 a 61:** Corpo, dorsal. (58): Holótipo, *C. podargus*, macho; imagem de Michele Touchet (59): *C. podargus*, fêmea; (60): *C. regulus*, macho; (61): Síntipo, *C. regulus*, fêmea. Escala = 5 mm.

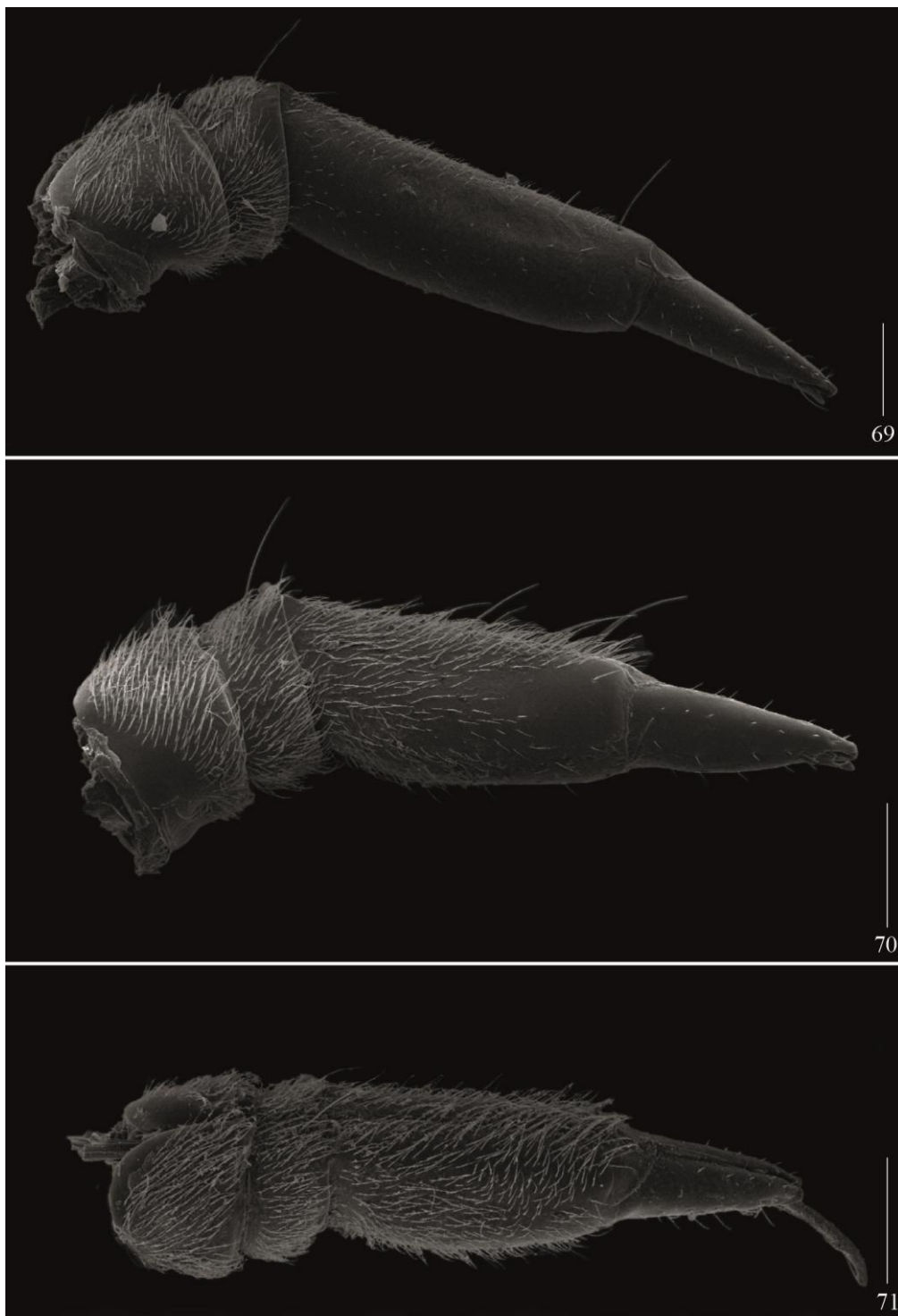


**Figs. 62 a 65:** Corpo, dorsal. (62): *Cylindrostethus*. **sp. nov. 1**, macho; (63): *Cylindrostethus*. **sp. nov. 1**, fêmea. (64): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, macho; (65): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**, fêmea; Escala = 5 mm.

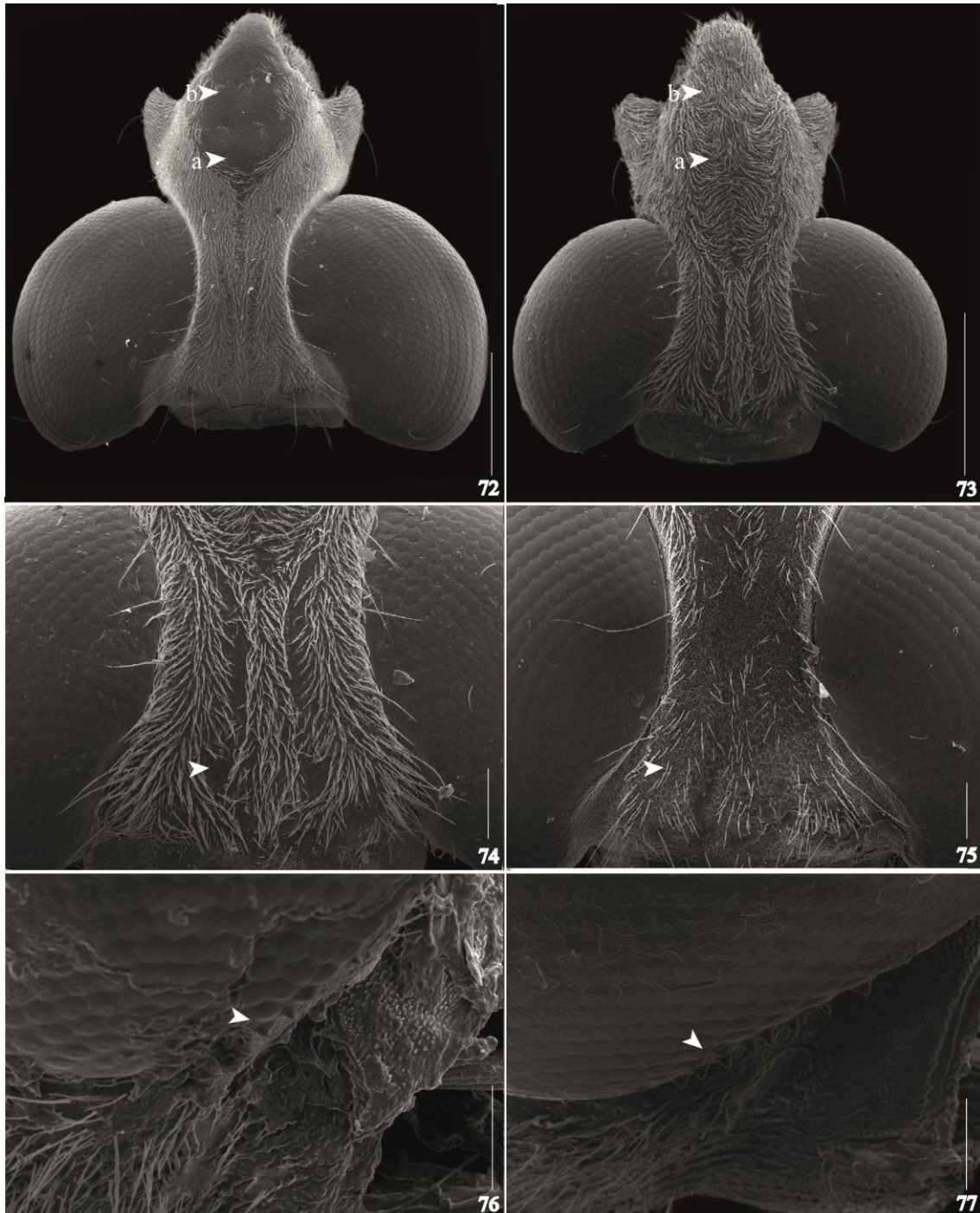




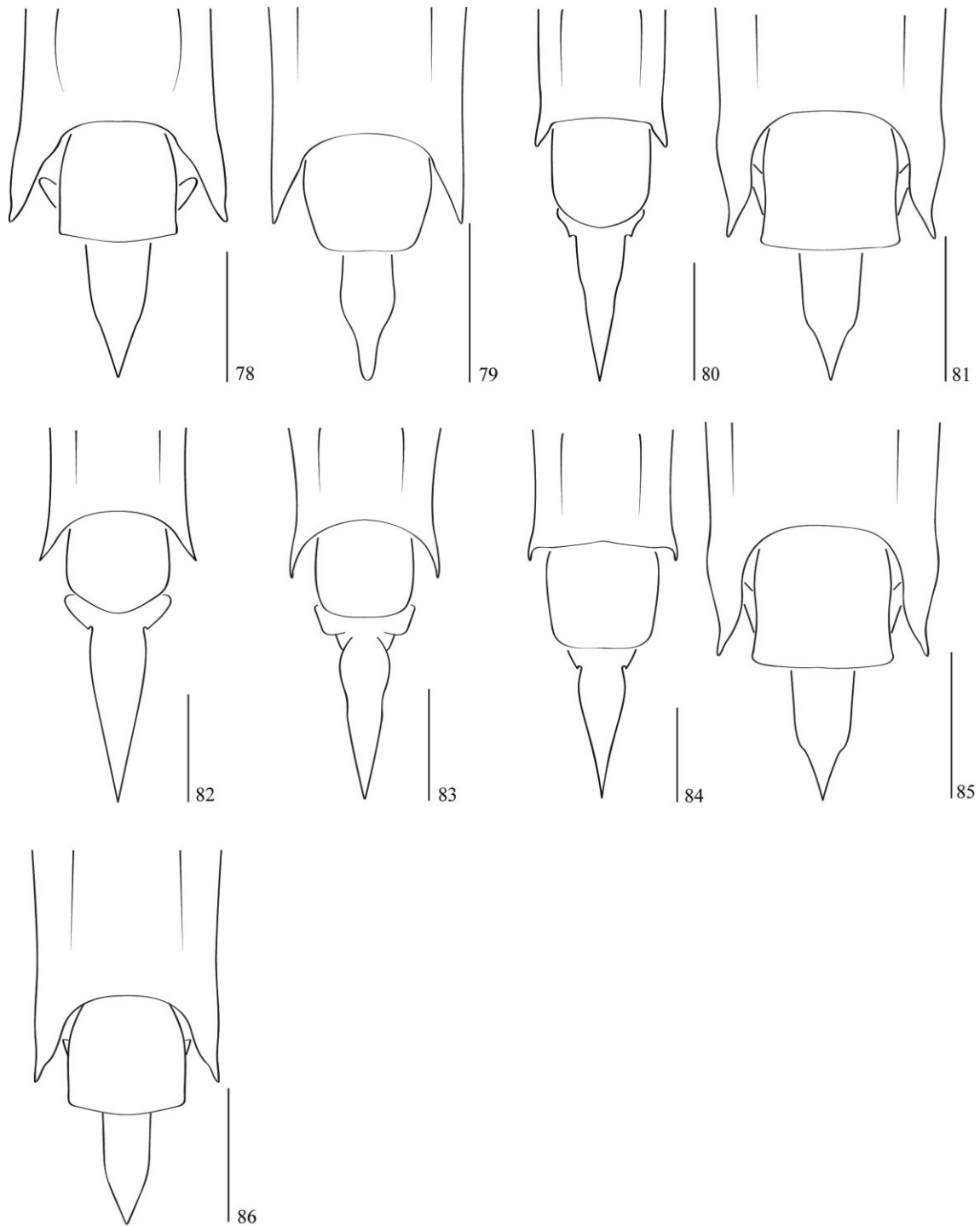
**Figs. 66 a 68:** Ultraestrutura do IV antenômero, vista lateral. (66) *C. linearis*; (67): *C. palmaris*; (68): *C. podargus*. Escala = 100 µm.



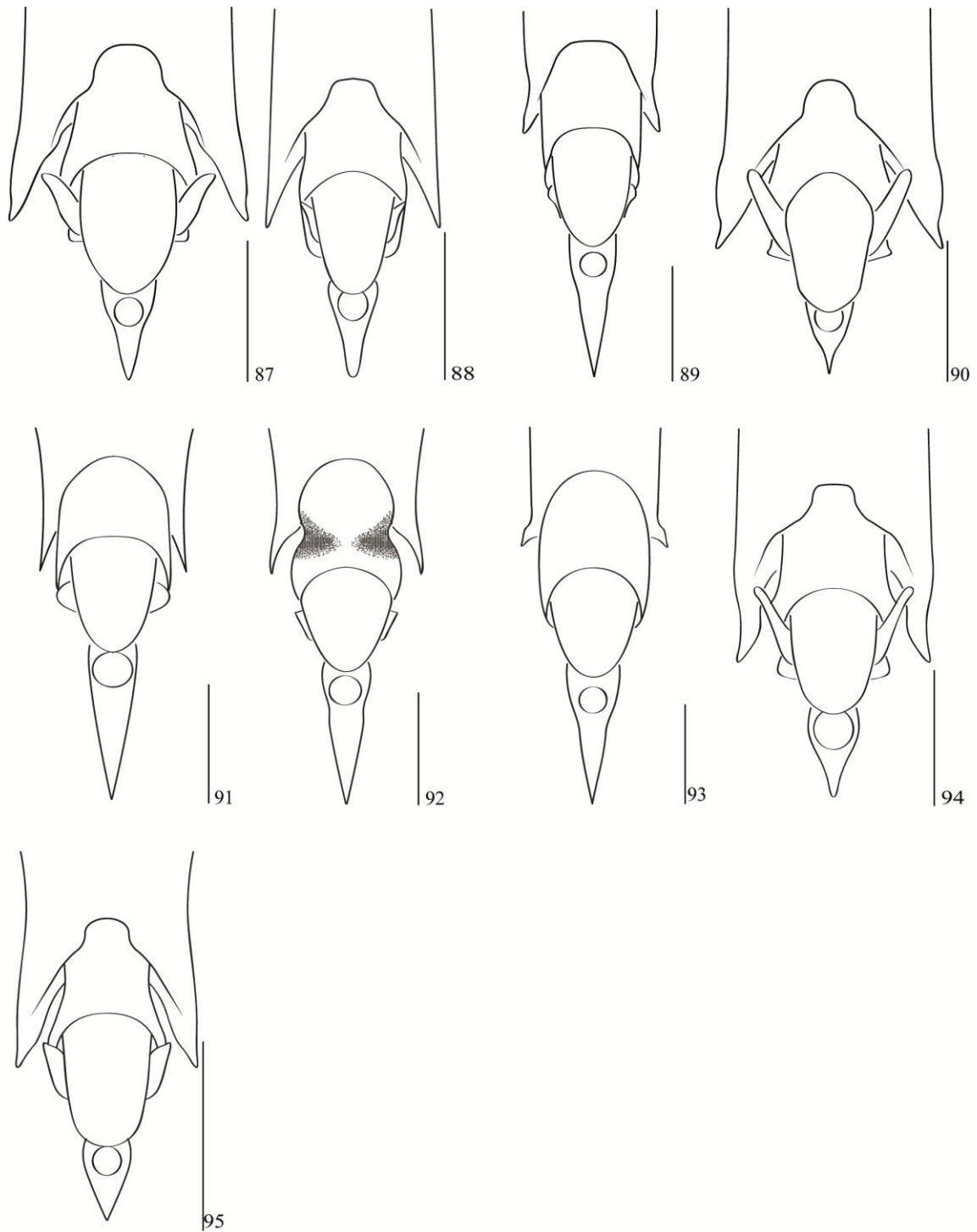
**Figs. 69 a 71:** Ultraestrutura do rostro, vista lateral. (69) *C. hungerfordi*; (70): *C. linearis*; (71): *C. podargus*. Escala = 200 μm.



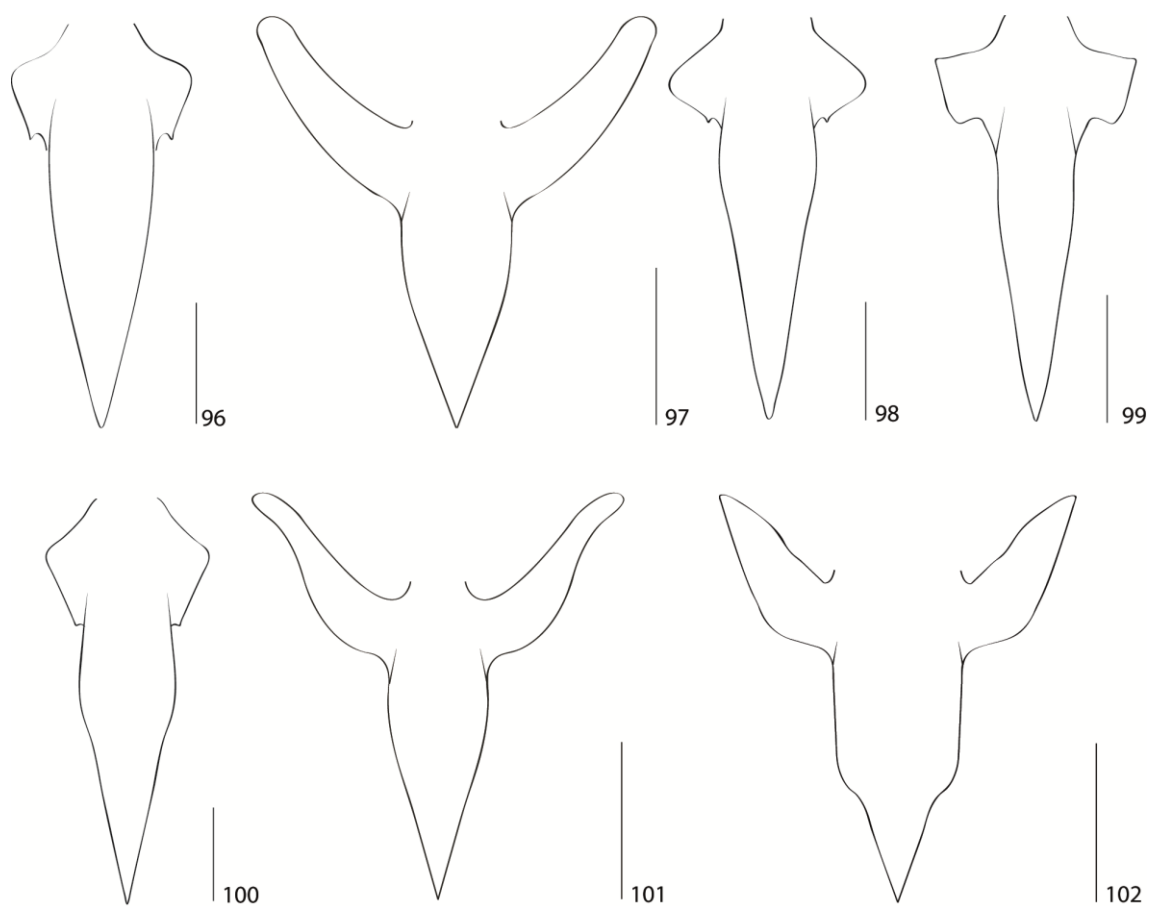
**Figs. 72 a 77:** Ultraestrutura da cabeça. (72): *C. hungerfordi*, vista dorsal; (73): *C. linearis*, vista dorsal; (74): *C. linearis*, vista dorsal; (75): *C. palmaris*, vista dorsal; (76): *C. linearis*, vista lateral da margem do olho; (77): *C. palmaris*, vista lateral da margem do olho. Escala 72 a 73 = 500  $\mu\text{m}$ ; 74 a 77 = 100  $\mu\text{m}$ .



**Figs. 78 a 86:** Vista dorsal da terminália do macho. (78): *C. bassleri*; (79): *C. bilobatus*; (80): *C. hungerfordi*; (81): *C. linearis*; (82): *C. palmaris*; (83): *C. podargus*; (84): *C. regulus*; (85): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (86): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

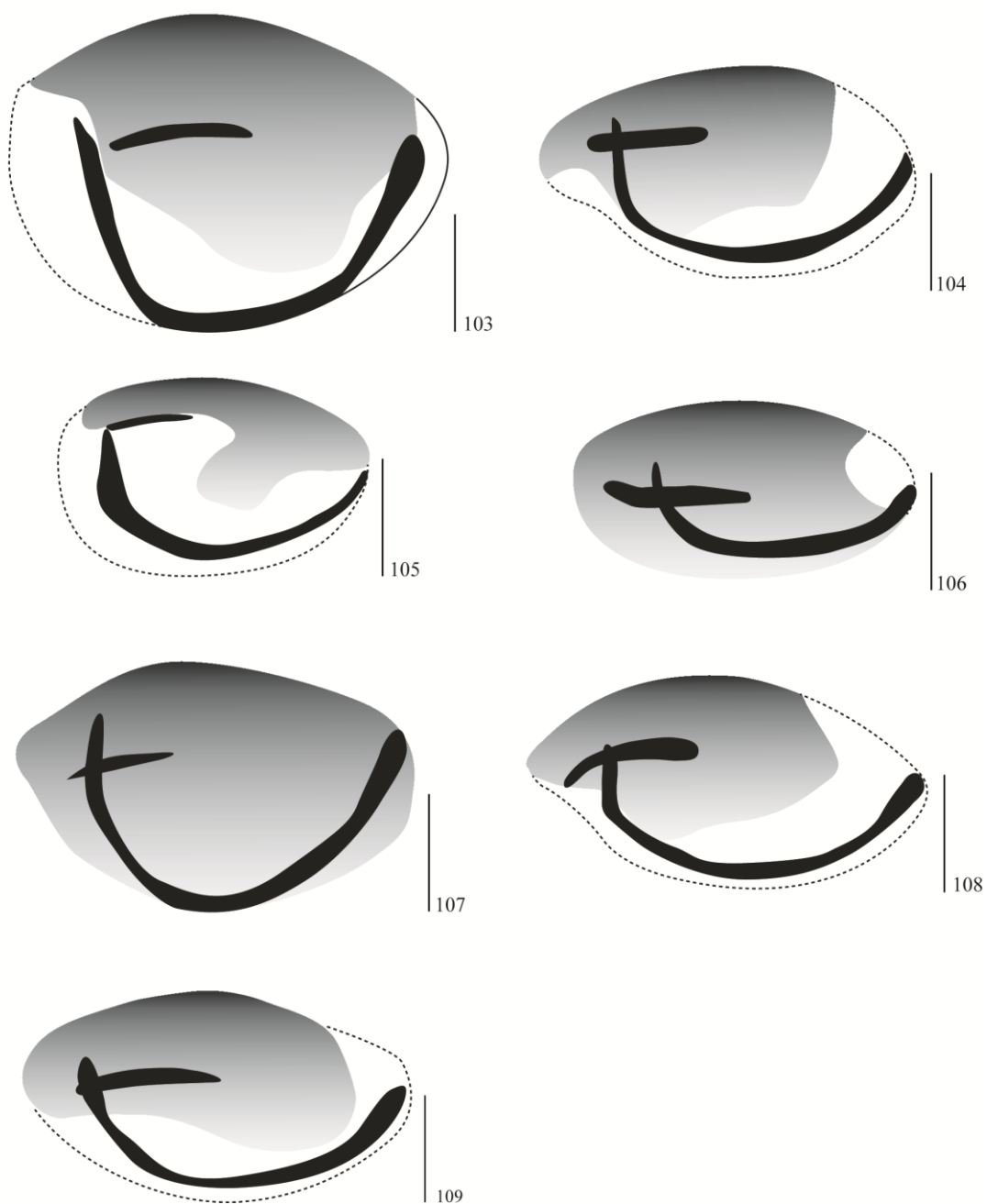


**Figs. 87 a 95:** Vista ventral da terminália do macho. (87): *C. bassleri*; (88): *C. bilobatus*; (89): *C. hungerfordi*; (90): *C. linearis*; (91): *C. palmaris*; (92): *C. podargus*; (93): *C. regulus*; (94): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (95): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

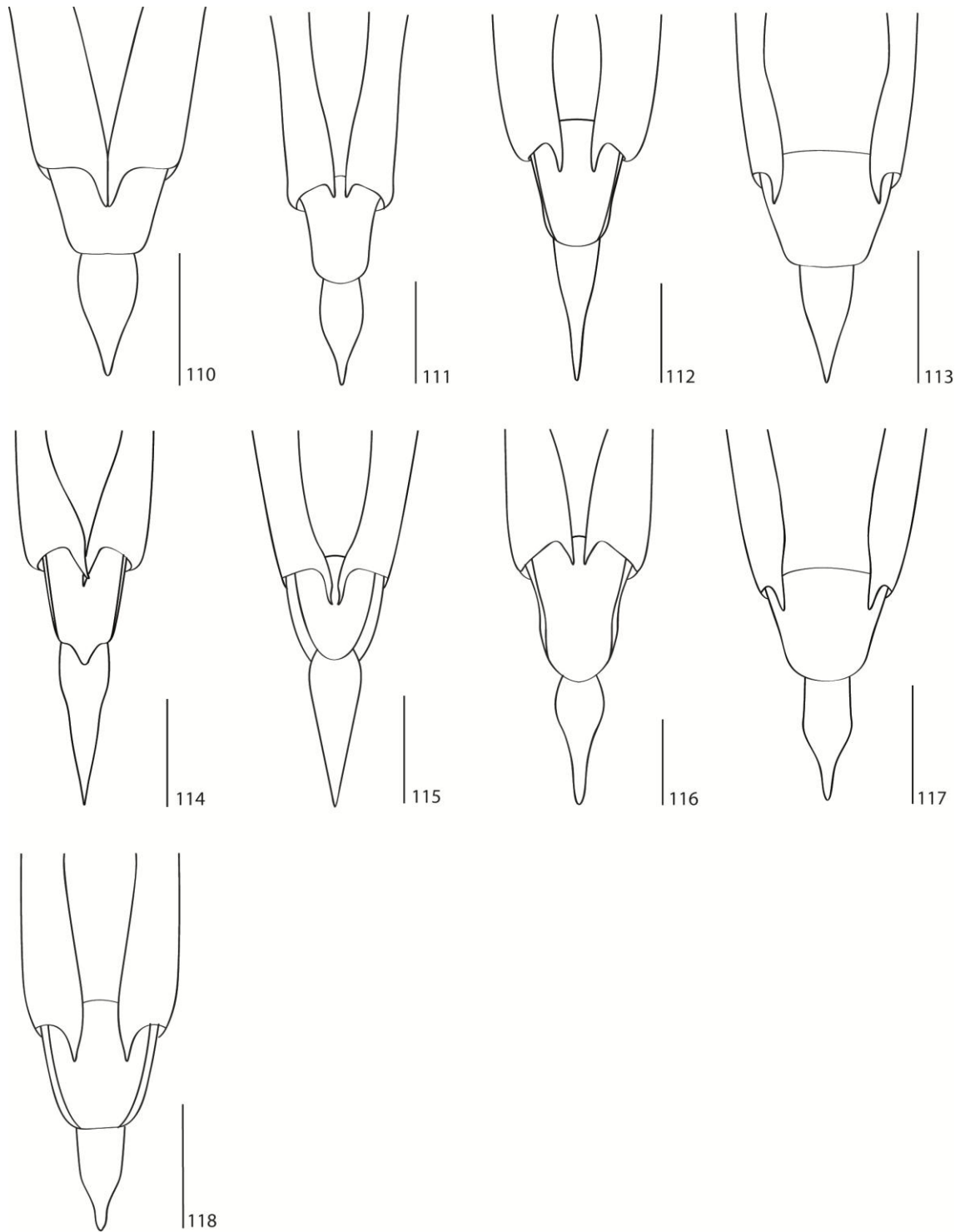


**Figs. 96 a 102:** Vista dorsal do proctígero do macho. (96): *C. hungerfordi*; (97): *C. linearis*; (98): *C. palmaris*; (99): *C. podargus*; (100): *C. regulus*; (101): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (102): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 0,5 mm.



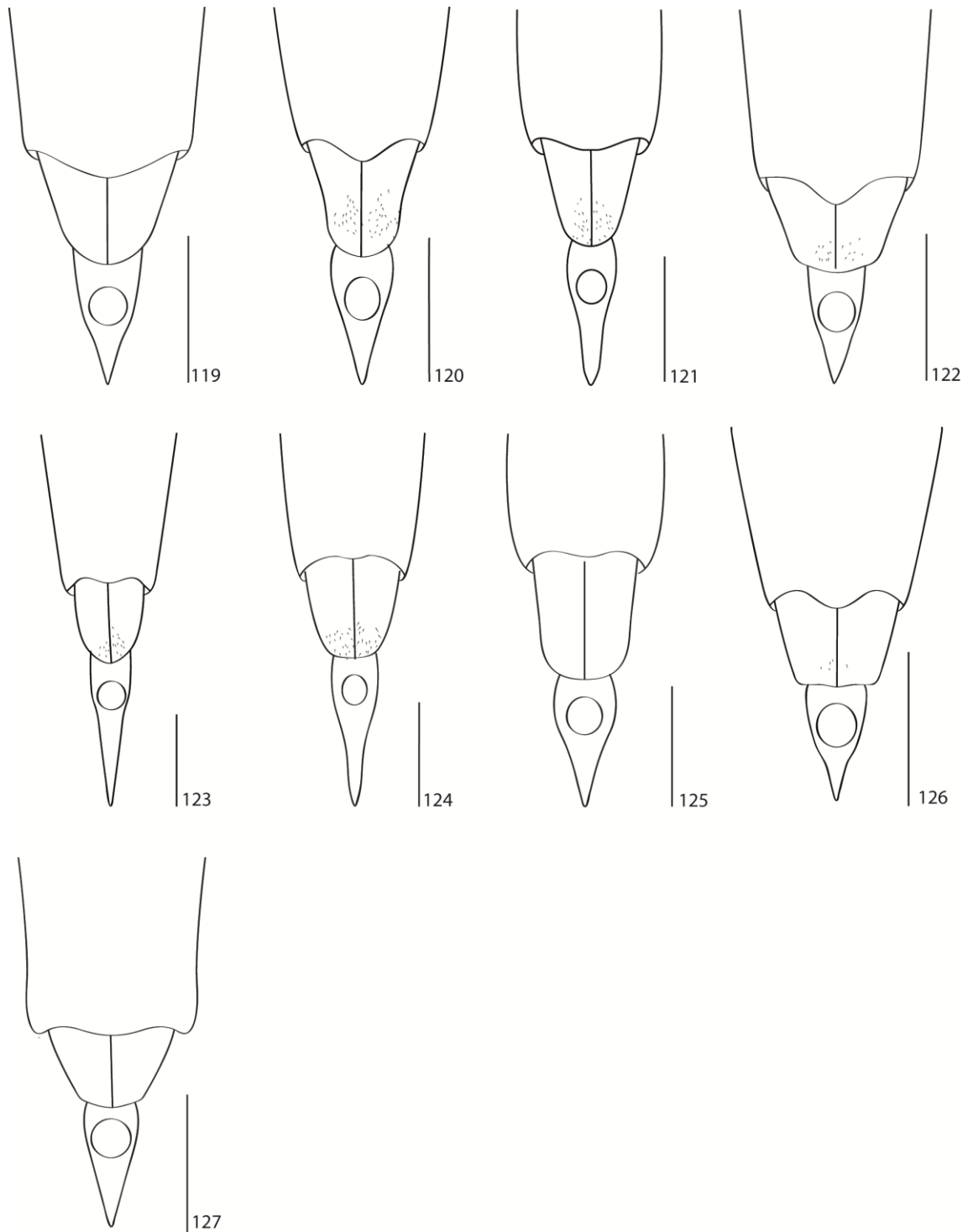


**Figs. 103 a 109:** Vista lateral do falo do macho. (103): *C. hungerfordi*; (104): *C. linearis*; (105): *C. palmaris*; (106): *C. podargus*; (107): *C. regulus*; (108): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (109): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 0,25 mm.



**Figs 110 a 118:** Vista dorsal da terminália da fêmea: (110): *C. bassleri*; (111): *C. bilobatus*; (112): *C. hungerfordi*; (113): *C. linearis*; (114): *C. palmaris*; (115): *C. podargus*; (116): *C. regulus*; (117): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (118): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

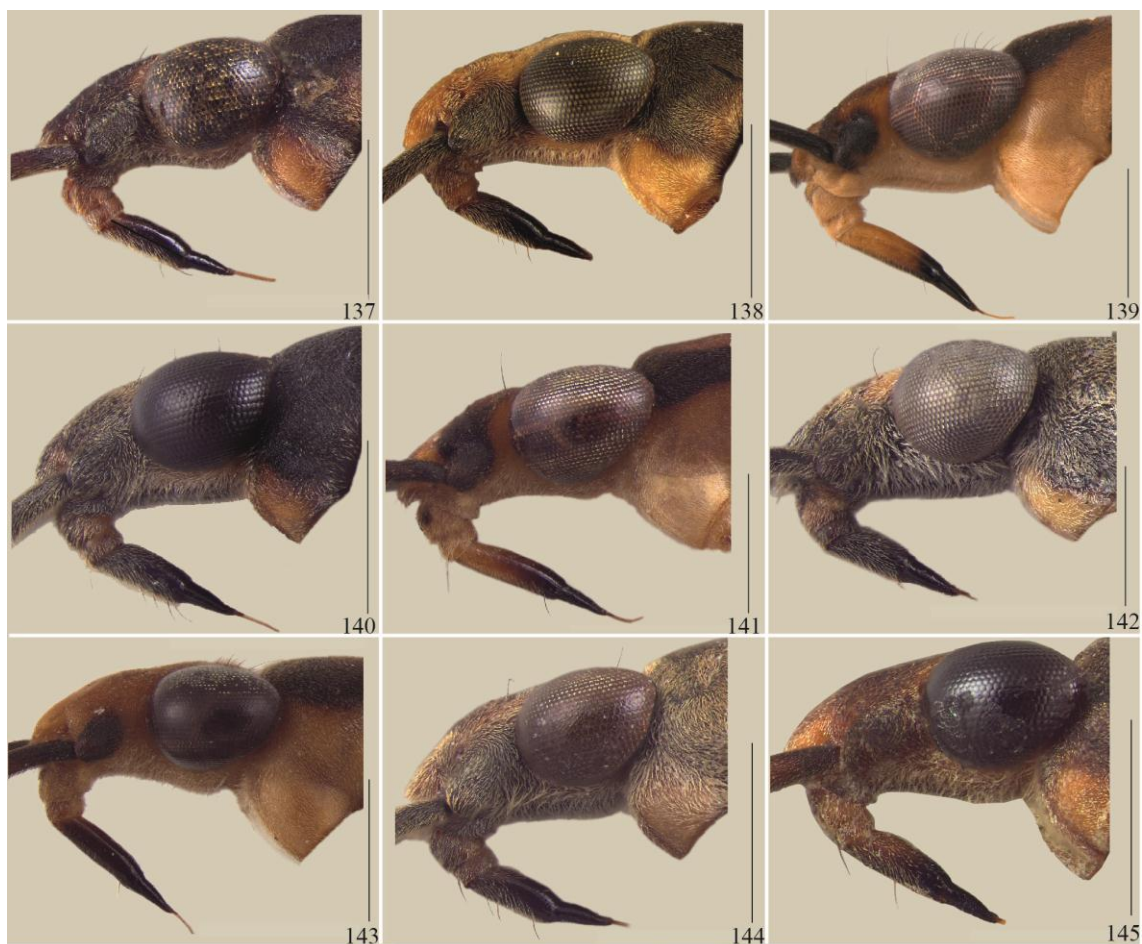




**Figs 119 a 127:** Vista ventral da terminália da fêmea: (119): *C. bassleri*; (120): *C. bilobatus*; (121): *C. hungerfordi*; (122): *C. linearis*; (123): *C. palmaris*; (124): *C. podargus*; (125): *C. regulus*; (126): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (127): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.



**Figs. 128 a 136:** Cabeça, dorsal. (128): *C. bassleri*; (129): *C. bilobatus*; (130): *C. hungerfordi*; (131): *C. linearis*; (132): *C. palmaris*; (133): *C. podargus*; (134): *C. regulus*; (135): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**, (136): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.



**Figs. 137 a 145:** Cabeça, lateral. (137): *C. bassleri*; (138): *C. bilobatus*; (139): *C. hungerfordi*; (140): *C. linearis*; (141): *C. palmaris*; (142): *C. podargus*; (143): *C. regulus*; (144): *Cylindrostethus* **sp. nov. 1**; (145): *Cylindrostethus* **sp. nov. 2**. Escala = 1 mm.

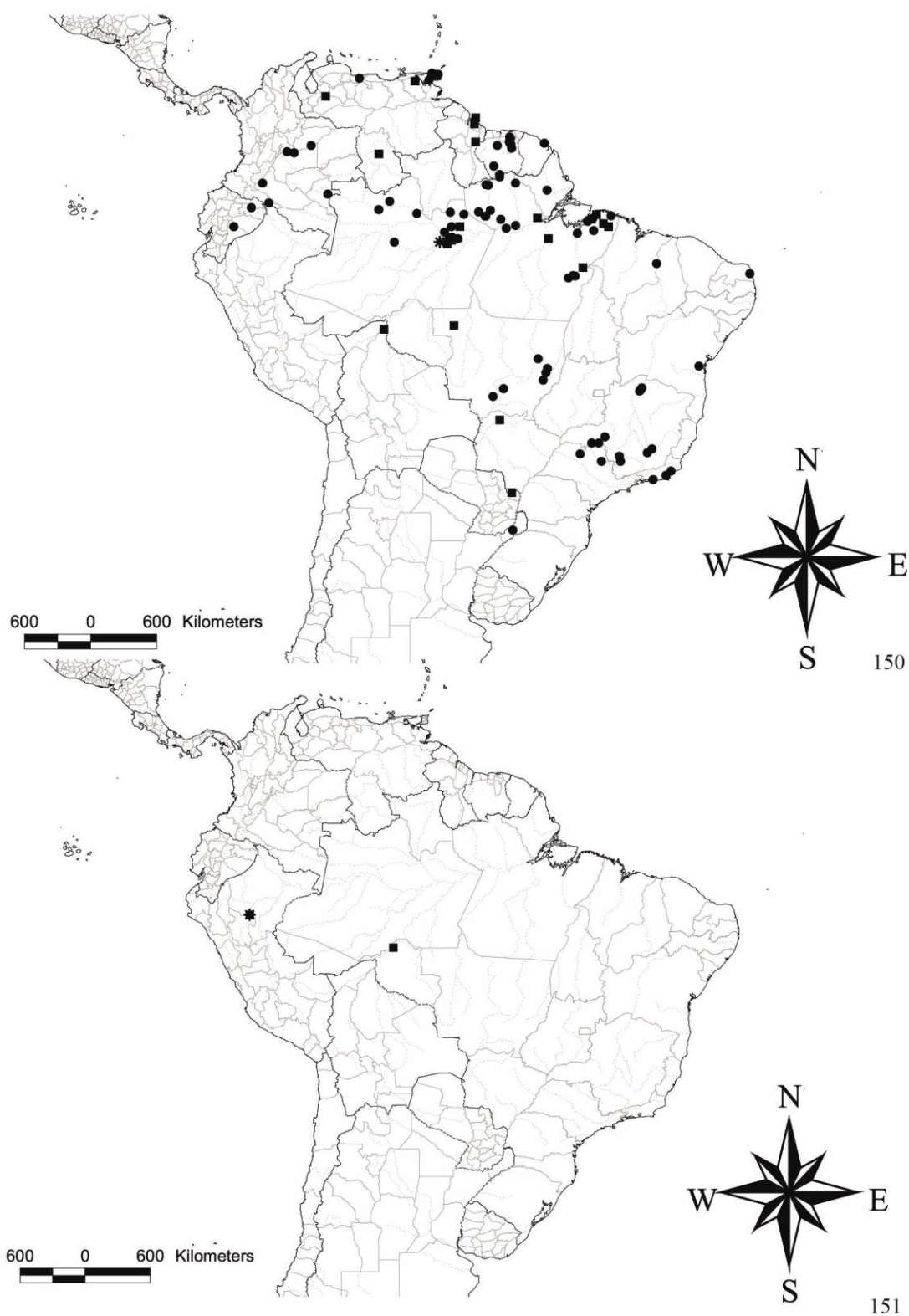


**Figs. 146 a 147:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas. (146): *C. bassleri*; (147): *C. bilobatus*.

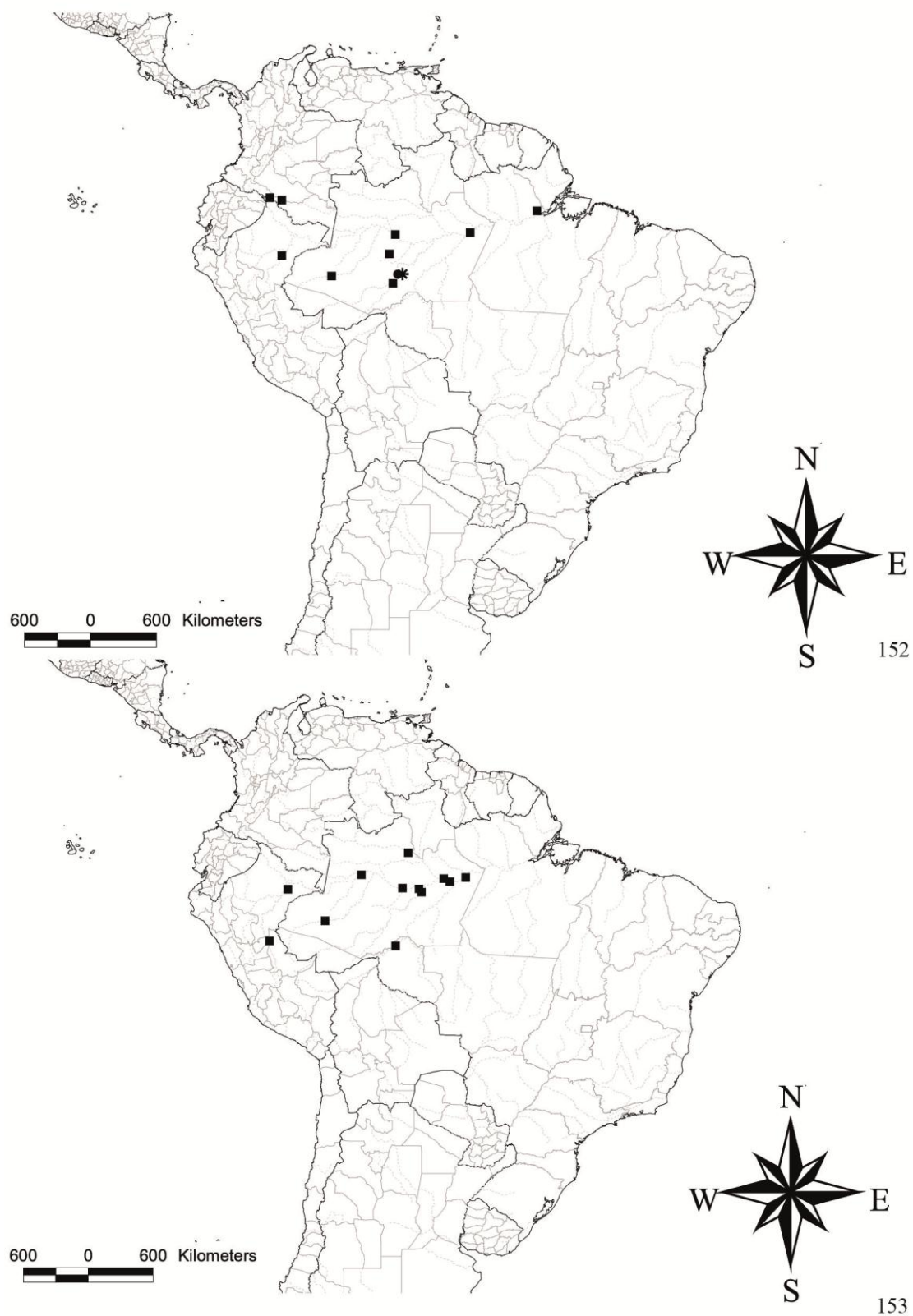




**Figs. 148 a 149:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (?): Dados duvidosos; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (148): *C. hungerfordi*; (149): *C. linearis*.



**Figs. 150 a 151:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (?): Dados duvidosos; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (150): *C. palmaris*; (151): *C. podargus*.



**Figs. 152 a 153:** Mapa de distribuição geográfica gerada a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (\*): Localidade tipo; (•): Dado gerado a partir de referências bibliográficas; (■): Dados retirados a partir do material examinado. (152): *C. regulus*; (153): *Cyldrostethus sp. nov. 1*;



**Figs. 154:** Mapa de distribuição geográfica, gerado a partir dos registros das etiquetas do material examinado e da bibliografia. (■): Dados retirados a partir do material examinado. (154): *Cylindrostethus* sp. nov. 2.





Syn-Typus  
Brit. Guyana  
Schombargk  
Nr. 3388  
Zool. Mus.  
Berlin

157

Hydrobates  
linearis Er.  
Brit. Guy. Schomb.

Syn-Typus

Zool. Mus.  
Berlin

3388

158

H. linearis  
Typ.  
Brit. Guyana  
Schombargk lg.

Cylindrostethus  
linearis Erich.

Syn-Typus

Zool. Mus.  
Berlin

159

H. linearis Er.  
Typ.  
Brit. Guyana  
Schombargk lg.

Syn-Typus

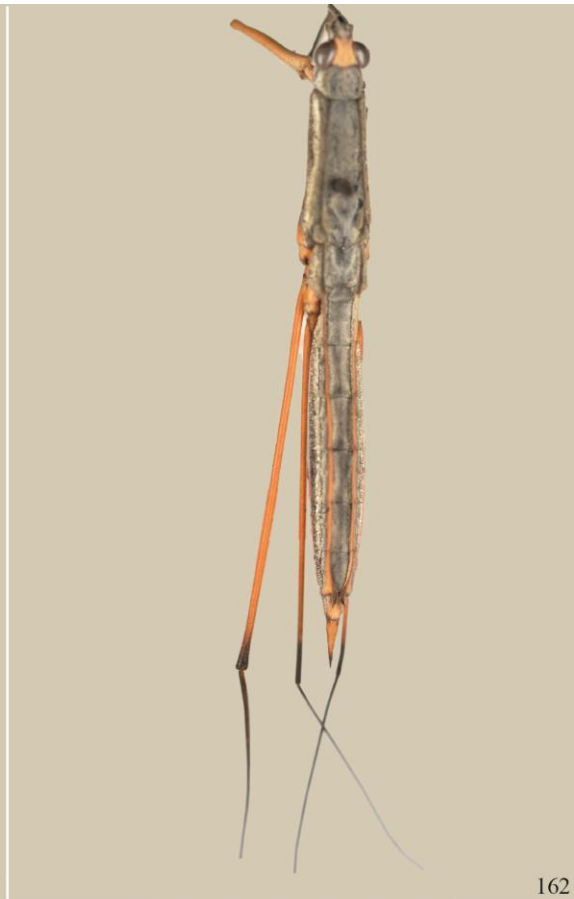
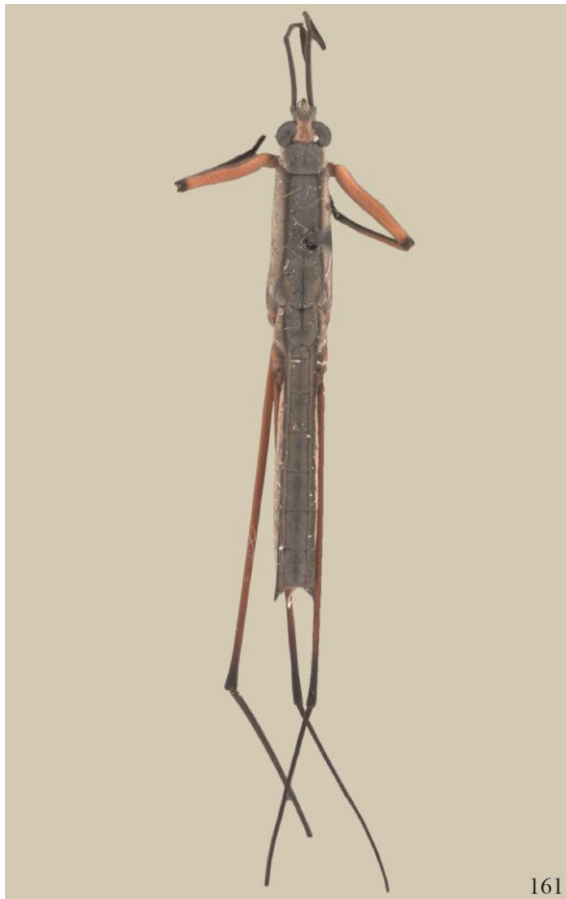
Zool. Mus.  
Berlin

160



156

**Figs. 155 a 160:** Síntipo de *C. linearis*. (155): Vista ventral, macho, *C. linearis*; (156): Vista ventral, macho, detalhe da terminália de *C. linearis*; ( 157 a 160): Etiquetas dos sintipos.



Allotype  
Cylindrostethus  
♀ Podargus  
Drake

SanAlejandroR.  
Loreto,Peru  
• VII 58  
F.Woytkowski

C J Drake  
Coll.1956

163

Cylindrostethus  
PARATYPE  
stygius  
Drake

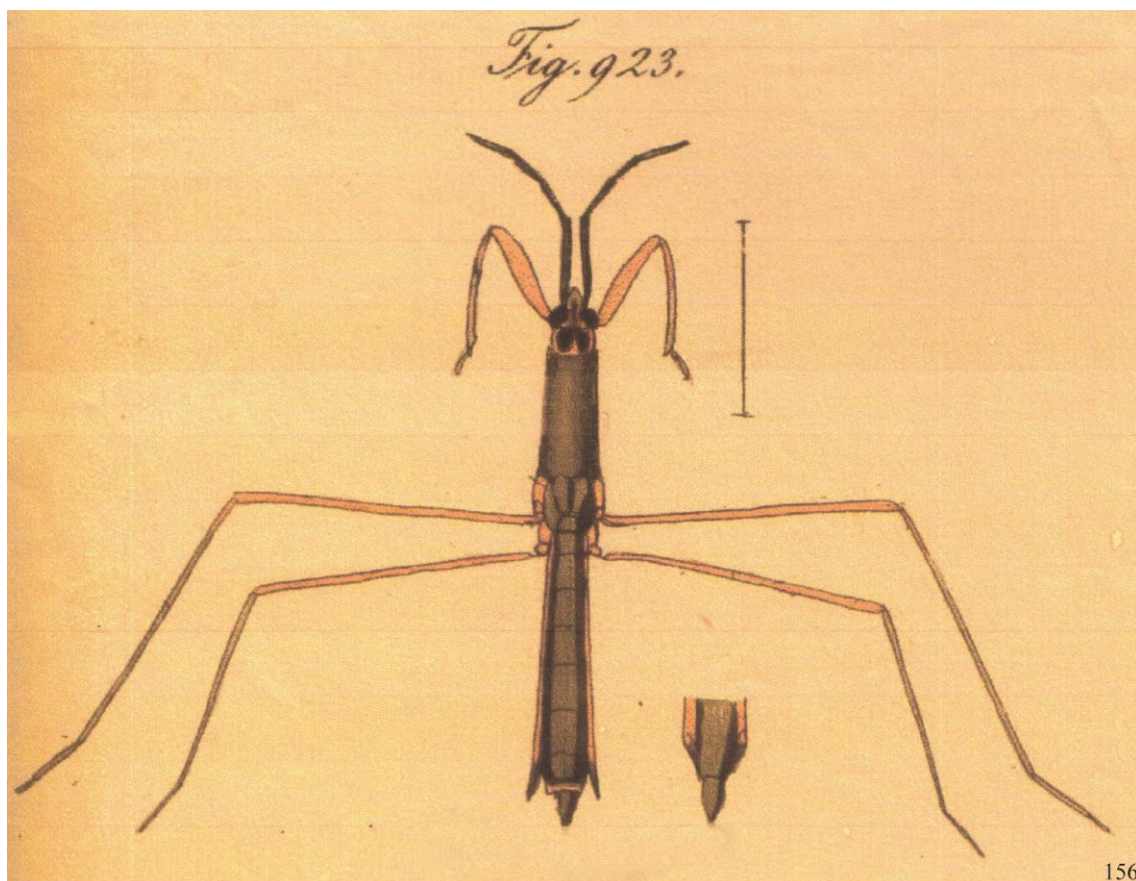
BMNH(E)  
#1010370

SanAlejandroR.  
Loreto,Peru  
• VII 58  
F.Woytkowski

Brit.Mus.  
1961-486

164

**Fig. 161 a 164:** Sinonímia de *C. stygius*. (161): Vista dorsal, macho, alótipo de *C. podargus*; (162): Vista dorsal, fêmea, parátipo de *C. stygius*; (163): Etiqueta de *C. podargus*; (164): Etiqueta de *C. stygius*.



**Fig. 165:** Ilustração de Herrich-Schaffer 1850, descrição de *C. erythropus*.